

Matèria Disseny de producte	Any acadèmic 2021-2022	Hores lectives 40h	Idioma/es Català, Castellà
Codi 80026	Curs/Trimestre 4rt/2n	Hores autònomes 60h	Equip docent Jessica Fernández
Crèdits 4 ECTS	Caràcter Optativa	Hores de dedicació 100h	Contacte jfernandez@elisava.net

NOTA Informativa: A causa de la pandèmia de la COVID-19 s'ha establert un protocol d'adaptació de l'informació, que pot aparèixer originalment en aquest PDA, per a adequar-la a les circumstàncies canviants que es puguin produir.

[TAULA D'ADAPTACIÓ](#)

Tecnologia del producte III

Tecnologia de producte III és la tercera assignatura de tres, que ha de dotar al alumne del coneixement i de la visió de conjunt de les tècniques i processos de fabricació bàsiques que li permetran conceptualitzar productes amb una base sòlida i coherent.

Aquesta darrera assignatura treballa aspectes relatius a certes tecnologies essencials, es a dir tecnologies amb una base artesanal i tradicional que en alguns casos s'han industrialitzat per competir amb materials de nova generació.

Tanmateix, per contrast i com a cloenda de les tres assignatures plantejades conjuntament, introduïm aspectes relatius a la fabricació additiva avançada i de com aquestes noves tecnologies modifiquen els criteris i la manera de projectar.

Per tal de plantejar propostes de productes viables industrialment es necessari introduir criteris constructius i tecnològics en fases inicials de projecte com a decisions clau que condicionaran el desenvolupament formal així com les solucions mecàniques, unions i assemblatges dels diferents components que conformen qualsevol producte.

Educar la sensibilitat per el llenguatge dels materials, els seus acabats, les solucions formals característiques, associades a les tècniques de transformació i els seus límits.

L'objectiu últim de la assignatura es incorporar aquests aspectes com a part fonamental del procés de negociació que s'estableix en el desenvolupament de projectes, donant les eines per establir un diàleg fluid amb altres interlocutors, responsables últims del llançament industrial de qualsevol producte.

La assignatura te una component pràctica que vol incidir en l'aproximació a la realitat industrial, avaluant els aspectes estratègics i econòmics així com els esforços necessaris en el procés de desenvolupament d'un nou producte.

Tanmateix es vol potenciar una visió crítica de conjunt que permeti millorar la capacitacions del alumne en les decisions clau d'un projecte.

Continguts

1. Materials tradicionals:

- 1.1. Ceràmica: Materials, tècniques i acabats.
- 1.2. Fibres vegetals: Materials, tècniques i acabats.
- 1.3. Tecnologia tèxtil: Materials, tècniques i acabats.

2. Introducció als processos de fabricació avançada:

- 2.1. Sistemes y materials de Fabricació: Estereolitografia, direct manufacturing, fabricació additiva, etc.
- 2.2. Noves pautes i criteris de disseny

Competències

Competències generals

- Capacitat d'organització, planificació i gestió. (G1)
- Mostrar compromís amb els temes ambientals. (G9)
- Treballar amb qualitat en l'àmbit acadèmic i professional. (G11)
- Comunicar-se amb propietat de forma oral i escrita, en el context acadèmic i professional, utilitzant la terminologia pròpia de la titulació, tant en castellà i català, com en anglès. (G13)

Competències específiques

- Experimentar amb sistemes i materials per entendre el funcionament de les coses. (E3)
- Seleccionar i utilitzar materials, tecnologies i processos de fabricació en el procés de desenvolupament de producte. (E5)

Resultats d'aprenentatge

Per tal que l'estudiant superi aquesta assignatura, ha d'assolir un nivell de competències mitjà, en els àmbits de les matèries impartides, que li permetin plantejar solucions viables i coherents en el desenvolupament dels projectes acadèmics paral·lels.

Recomanacions

Àrea de Producte, tercera part de l'assignatura de tecnologia del producte.
Corresponent a les assignatures de desenvolupament de producte dels mòduls amb cinc assignatures.

Metodologies docents

Enfocament i organització general de l'assignatura.

La assignatura té caràcter pràctic amb un format conjunt de classes magistrals i seminaris amb entregues d'exercicis setmanals o quinzenals específics de les matèries impartides la setmana anterior. Els exercicis es revisaran i debatran en assemblea per el equip docent i els propis alumnes amb l'objectiu de contrastar tota la documentació generada pel grup.

Activitats formatives.

Es preveuen visites a taller i indústries com a complement als continguts teòrics desenvolupats en les classes magistrals.

Sistemes d'avaluació

L'avaluació es basa en:

- Participació als seminaris: 30%
- Entrega de treballs setmanals: 50%
- Dossier final: 20%

Es requereix haver obtingut com a mínim un 4 de nota en cadascuna de les parts per fer mitja amb les altres notes. L'alumne que suspengui una de les parts amb una nota inferior a 4 repetirà part de la mateixa o tota en funció del currículum general.

L'assignatura s'aprova amb una nota final igual o superior a 5 punts.

Les tasques de preparació, l'assistència i la participació en els seminaris, juntament amb el desenvolupament dels treballs parcials i exercicis, són fonamentals per assolir els objectius esperats. Els treballs parcials estaran directament relacionats amb els continguts dels seminaris i tindran una temporització diferent (setmanal, bisetmanal, etc.) en funció de les temàtiques a tractar. En algun cas seran exercicis individuals i, en altres casos, treballs en parella. Alguns d'aquests treballs es presentaran setmanalment a classe.

Un cop s'hagi acabat l'assignatura i s'hagi qualificat l'alumne, es programarà un dia de revisió de qualificacions durant el qual es podrà demanar al professor que expliqui la nota obtinguda. Si l'alumne ha suspès, s'aprofitarà per a establir quines parts del treball ha de corregir o repetir.

L'avaluació de seminaris i treballs es farà seguint els criteris de:

- Grau d'adquisició de competències. Demostració d'un procés evolutiu en l'adquisició
- Adequació de les propostes als objectius de l'exercici
- Esforç, profunditat de l'estudi. Varietat i qualitat de propostes
- Elaboració de propostes i capacitat de resposta als problemes sorgits durant el procés
- Viabilitat dels resultats proposats
- Professionalitat. Grau d'independència en el desenvolupament dels exercicis i en la presentació
- Capacitat de comunicar de manera lògica i motivadora les propostes
- Qualitat en la presentació. Oral i visual.
- Acabat final del producte

Per tal de ser qualificat a la primera convocatòria, l'alumne haurà d'haver assistit al 80% de les classes.

Aquells alumnes que hagin suspès l'assignatura amb una nota compresa entre un 4 i un 4,9 poden presentar-se a la recuperació de l'assignatura.

- Aquells alumnes que hagin superat l'assignatura no podran concórrer a la recuperació per pujar la nota.
- Aquells alumnes que no s'hi hagin presentat (és a dir, no hagin fet els treballs) no podran recuperar l'assignatura.
- Aquells alumnes que no hagin superat les activitats no recuperables no podran recuperar-les a la recuperació.

Activitat d'avaluació	Característiques	Criteris d'avaluació	Pes a la nota final	Recuperable o no (en quin moment)	Pes a la recuperació	Competències avaluades
Treballs de recerca sobre la teoria impartida a l'assignatura Tres exercicis	1. Comprensió de conceptes, resolució de qüestions, problemes... 2. Individuals, presencials. 3.	De 1 a 10 (qualificació numèrica) Per aprovar l'assignatura és necessari obtenir una nota mitjana superior a 5 en aquesta prova.	30%	Recuperable.	40%	E3
Lliurament de treballs curts associat a seminaris, activitats a classe, etc.	Extractes d'aspectes que poden aparèixer o no a la prova escrita. Permeten una retroacció contínua	De 1 a 10 punts Per aprovar l'assignatura és necessari lliurar les activitats en el termini establert.	30%	Recuperable.	60%	G1,G9,G11,G13
Participació en debats, activitats en grups, presentacions, projectes...	. Activitats associades a competències que són (només, o més fàcilment) demostrables "en acció" o <i>in situ</i> . Poden considerar la definició d'un mínim de superació, que pot condicionar la realització de altres activitats d'avaluació.	De 1 a 10 punts Per aprovar l'assignatura és necessari lliurar les pràctiques en el termini establert (o fer la presentació, o participar al debat) i obtenir una nota mitjana superior a 5.	30%	No recuperable. (segons els criteris aprovats pel centre)	0%	E5
Presencialitat i actitud i seguiment general	Seguiment i participació activa en les activitats del curs.		10%	No recuperable. (segons els criteris aprovats pel centre)	0%	

Fons de referència

Bàsics

- Lefteri, C. 2006. *Materials for inspirational design*. Mies: Rotovision.
- Lefteri, C 2008. *Así se hace, Técnicas de fabricación para diseño de producto*. Barcelona:Blume.
- Smith, William, F. 1998. *Fundamentos de la ciencia e ingeniería de materiales*. Madrid: McGraw-Hill.
- Beljon, J.J. 1993. *Gramática del arte*. Madrid: Celeste Ediciones.
- Calister, William, D. 1997. *Introducción a la ciencia e ingeniería de los materiales*. Barcelona: Reverté.
- Berger, J. 1997. *Algunos pasos hacia un pequeña teoría de lo visible*. Ardora Ediciones.

- Ashby, M. 1999. *Materials selection in mechanical design*. Oxford: Butterworth-Heinemann.
- Ashby, M; Johnson, K. 2002. *Materials and design: the art and science of material selection in product design*. Amsterdam: Butterworth-Heinemann.
- Jaekson, A., Day, D. 1993. *Manual completo de la madera, la carpintería y la ebanistería*, Madrid, Ediciones del Prado.
- Johnson, H. 1987. *La madera*, Barcelona, Editorial Blume.

Complementaris

- Askerland, Donald, R. 1987. *La ciencia e ingeniería de los materiales*. Mèxic Grupo Editorial Iberoamericana.
- Shackelford, J, F.1998. *Introducción a la ciencia de materiales para ingenieros*. Madrid: Prentice Hall.
- Aendaño Sarmiento, L. 1992. *Iniciación a los plásticos*. Barcelona: Centro Español de Plásticos.
- Bicardi Vivers, R. *Curso sobre composites: materiales y transformación*. Barcelona: Centro Español de Plásticos.
- Bill, M. 1965. *Estructura en el arte y la ciencia*.
- Lesko, J. 2004. *Diseño industrial: guía de materiales y procesos de manufactura*. México: Limusa.
- *Manual del vidrio*: edición 2001. Madrid: Saint-Gobain Cristalería.
- Sánchez, J. M^a; Lasheras, J. M^a. *Conocimiento de materiales*. Sant Sebastià:Donostiarra S.A.
- Ashby, M; Jones, D, R.H. 1998. *Engineering materials 2: an introduction to microstructures, processing and design*. Oxford: Butterworth-Heinemann.

Recursos didàctics i material docent:

Bàsics.

Complementaris.

Materials i eines:

Suport.

Ampliació.