

<b>Matèria</b> Disseny de producte	<b>Any acadèmic</b> 2021-2022	<b>Hores lectives</b> 40h	<b>Idioma/es</b> Català, Castellà
<b>Codi</b> 80022	<b>Curs/Trimestre</b> 3r/1r-2n	<b>Hores autònomes</b> 60h	<b>Equip docent</b> Jessica Fernández
<b>Crèdits</b> 4 ECTS	<b>Caràcter</b> Optativa	<b>Hores de dedicació</b> 100h	<b>Contacte</b> <a href="mailto:jfernandez@elisava.net">jfernandez@elisava.net</a>

**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 I

Tecnologia de producte I, és la primera assignatura de tres, que ha de dotar al alumne del coneixement i de la visió de conjunt de les tècniques i processos tradicionals / artesanals.

Aquesta assignatura permet descobrir les limitacions i oportunitats en aquest processos. Educar la sensibilitat dels materials, els seus acabats, les solucions formals característiques, associades a les tècniques de transformació.

La assignatura està dividida en tres blocs matèrics: Ceràmica, Fibres i Pedra. Cada bloc de la assignatura es divideix en tres setmanes, en les quals hi ha una part teòrica, una visita, i una pràctica. Al final de la assignatura es posarà en format expositiu les resultats de les parts pràctiques de cada bloc

## Continguts

### 1. Metalls I

- 1.1. Materials definició i característiques: Materials fèrrics, alumini, coure, llautó, altres materials: zamak. Propietats físiques i mecàniques.
- 1.2. Formats i derivats de mercat
- 1.3. Processos de transformació mecànica: tall. Troquelat, punxonat, embotició, plegat, repulsat, etc.
- 1.4. Soldadura i altres fixacions mecàniques bàsiques.
- 1.5. Pautes de disseny: criteris bàsics

### 2. Plàstic I

- 2.1. Materials definició i característiques bàsiques: Els termoplàstics i els termostables
- 2.2. Processos de transformació: Injecció, tipus, conceptes bàsics, el motlle.
- 2.3. Pautes de disseny: criteris bàsics

### 3. Fusta I

- 3.1. Materials definició i característiques: Fusta massissa, tipologies de taulells: fibres, de densitat variable, contraxapats, fenòlics, obtenció de xapes decoratives, aplicacions,

- 3.2. Formats i derivats de mercat
- 3.3. Processos de transformació mecànica: mecanització CNC, conformat fusta contraxapada, fusta corbada massissa.
- 3.4. Pautes de disseny: criteris bàsics

## Competències

### Competències generals

- Capacitat d'organització, planificació i gestió. (G1)
- Mostrar compromís amb els temes ambientals. (G)
- 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

Haver cursat les assignatures de Tècniques I i II de producte i espai de 2n curs.

## 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<sup>a</sup>; Lasheras, J. M<sup>a</sup>. *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.