

Titulació	Tipus	Curs
Ciència, Tecnologia i Humanitats	OB	3

Professor/a de contacte

Nom: Gemma Garcia Alonso

Correu electrònic: gemma.garcia@uab.cat

Idiomes dels grups

Podeu consultar aquesta informació al [final](#) del document.

Prerequisits

No hi ha cap prerequisit

Objectius

- Saber descriure com la interrelació entre estructura, processament i propietats determina les aplicacions dels diferents tipus de materials.
- Relacionar el desenvolupament dels materials i la ciència dels materials amb la construcció de civilitzacions i societats fins l'època contemporània, fent especial èmfasis en aspectes econòmicosocials i mediambientals.

Competències

- Descriure les forces fonamentals de la naturalesa en relació amb la configuració de l'univers i l'estructura de la matèria.
- Reconèixer la dimensió política, social i cultural del desenvolupament de la ciència i la tecnologia en les diferents etapes històriques.
- Treballar en equip de manera col·laborativa.
- Utilitzar de manera crítica les eines digitals i interpretar fonts documentals específiques.

Resultats d'aprenentatge

1. Descriure el concepte de cultura material i la relació que té amb el desenvolupament tecnològic.
2. Descriure els diferents tipus de materials i la interrelació entre estructura, propietats, processament i aplicacions dels materials.
3. Desenvolupar la capacitat per treballar en equip, integrar-se i col·laborar activament en la consecució d'objectius comuns.
4. Entendre la base tecnològica de les grans etapes culturals respecte a les possibilitats de control de matèria, energia i informació.
5. Relacionar el desenvolupament dels materials amb la construcció de les societats moderna i contemporània.

6. Valorar la fiabilitat de les fonts, seleccionar dades rellevants i contrastar la informació.

Continguts

- Tema 1. Materials i Ciència de Materials
- Tema 2. Materials i geopolítica
- Tema 3. Materials per la construcció
- Tema 4. Materials pel transport
- Tema 5. Materials per la informació i la comunicació
- Tema 6. Materials per l'energia
- Tema 7. Materials i sostenibilitat
- Tema 8. Materials per la salut

Activitats formatives i Metodologia

Títol	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Tipus: Dirigides			
Classes teoricopràctiques	14	0,56	1, 2, 4, 5, 6
Classes teòriques	32	1,28	2, 5
Tutoria i supervisió de treballs	6	0,24	3, 6
Tipus: Autònomes			
Treball individual	95	3,8	2, 5, 6

- Classes teòriques. Presentació del tema (objectius, continguts, explicació dels textos o vídeos complementaris del tema disponibles a l'Aula Moodle).
- Resolució d'exercicis demostratius a l'aula
- Treball pràctic individual i en grup a l'aula
- Elaboració de treballs individuals o en grup
- Treball autònom mitjançant lectura i anàlisi de textos proposats i realització de treballs

Nota: es reservaran 15 minuts d'una classe, dins del calendari establert pel centre/titulació, perquè els alumnes compleixin les enquestes d'avaluació de l'actuació del professorat i d'avaluació de l'assignatura.

Avaluació

Activitats d'avaluació continuada

Títol	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Activitats a l'aula - Entrega evidències	20	0	0	1, 2, 3, 4, 5
Debat ciutadà	20	0	0	1, 3, 4, 5, 6

Primer parcial	30	1,5	0,06	2, 5
segon parcial	30	1,5	0,06	2, 5

AVALUACIÓ CONTINUADA

Compte: Per optar a l'avaluació continuada, serà obligatori:

- Assistir als dos exàmens parcials.
- Haver realitzat i entregat el 70% de les evidències a l'aula.
- Haver realitzat l'activitat "Debat ciutadà", amb les corresponents entregues i defenses orals.

Els alumnes que no puguin assistir regularment a les classes hauran d'optar per l'avaluació única.

Pes de cada prova en l'avaluació continuada:

- Primer parcial: 30%
- Segon parcial: 30%
- Activitats a l'aula: 20%
- Activitats del "Debat ciutadà": 20%

AVALUACIÓ ÚNICA

L'avaluació única consistirà en:

- Una prova escrita de síntesi de coneixements: 50%
- Entrega individual per escrit d'un resum de les lectures obligatòries: 25%
- Entrega individual per escrit dels treballs de síntesi assignats: 25%

Per optar a l'avaluació única, és obligatori entregar tots els treballs demanats dins el termini establert.

REQUISITS PER APROVAR

Per aprovar l'assignatura, tant en l'avaluació continuada com en l'avaluació única, cal:

- Obtenir una nota mínima de 4 a la mitjana dels dos parcials o a la prova de síntesi.
- Aconseguir una nota global igual o superior a 5.0 sobre 10.

Si no s'assoleixen aquests requisits però s'obté una nota igual o superior a 3.5, es tindrà dret a una prova de recuperació, consistent en un examen final. Aquest examen permetrà aprovar l'assignatura amb una nota de 5.0 sobre 10.

PLAGI

En cas que l'estudiant cometi alguna irregularitat que pugui alterar significativament la qualificació d'un acte d'avaluació, aquest serà qualificat amb 0, independentment del procés disciplinari que es pugui obrir. Si es detecten diverses irregularitats dins una mateixa assignatura, la qualificació final d'aquesta serà 0.

En aquesta assignatura es permet l'ús de tecnologies d'Intel·ligència Artificial (IA) com a part integrant del desenvolupament del treball, sempre que el resultat final reflecteixi una contribució significativa de l'estudiant en l'anàlisi i la reflexió personal. L'estudiant haurà de: (i) identificar quines parts han estat generades amb IA; (ii) especificar les eines utilitzades; i (iii) incloure una reflexió crítica sobre com aquestes han influït el procés i el resultat final de l'activitat. La no transparència de l'ús de la IA en aquesta activitat avaluable es considerarà

falta d'honestat acadèmica i comporta que l'activitat s'avaluï amb un 0 i no es pugui recuperar, o sancions majors en casos de gravetat.

Bibliografia

Disponible online (ebook) mitjançant les Biblioteques UAB:

- Making the Modern World - Materials and Dematerialization. by Vaclav Smil. Wiley.
- Materials and the Environment, by Ashby, Michael.F, 2020.

Disponible lliurement a <https://ufl.pb.unizin.org/imos/> (creative commons attribution noncommercial)

• Impact of Materials on Society by Sophia Krzys Agreement; Kevin S. Jones; Marsha Bryant; Debra Dauphin-Jones; Pamela S. Hupp; Susan D. Gillespie; Kenneth E. Sassaman; Mary Ann Eaverly; Florin Curta; Sean Adams; and Bonnie Effros

Altres:

The Substance of Civilization, by Stephen L. Sass, Arcade Publishing. New York ISBN-10: 1-61145-401-8.

Programari

CAP

Grups i idiomes de l'assignatura

La informació proporcionada és provisional fins al 30 de novembre de 2025. A partir d'aquesta data, podreu consultar l'idioma de cada grup a través daquest [enllaç](#). Per accedir a la informació, caldrà introduir el CODI de l'assignatura

Nom	Grup	Idioma	Semestre	Torn
(PAUL) Pràctiques d'aula	1	Català	segon quadrimestre	matí-mixt
(TE) Teoria	1	Català	segon quadrimestre	matí-mixt