Universitat Autònoma de Barcelona

2023/2024

Materiales y Civilización

Código: 106233
Créditos ECTS: 6

Titulación	Tipo	Curso	Semestre
2504235 Ciencia, Tecnología y Humanidades	OB	3	2

Contacto

Nombre: Gemma Garcia Alonso

Correo electrónico: gemma.garcia@uab.cat

Idiomas de los grupos

Puede consutarlo a través de este enlace. Para consultar el idioma necesitará introducir el CÓDIGO de la asignatura. Tenga en cuenta que la información es provisional hasta el 30 de noviembre del 2023.

Prerrequisitos

No hay requisitos

Objetivos y contextualización

• Saber describir cómo la interrelación entre estructura, procesamiento y propiedades determina las aplicaciones de los distintos tipos de materiales.

• Relacionar el desarrollo de los materiales y la ciencia de los materiales con la construcción de civilizaciones y sociedades hasta la época contemporánea, haciendo especial énfasis en aspectos económico-sociales y medioambientales.

Competencias

- Describir las fuerzas fundamentales de la naturaleza en relación a la configuración del universo y la estructura de la materia.
- Reconocer la dimensión política, social y cultural del desarrollo de la ciencia y la tecnología en las distintas etapas históricas.
- Trabajar en equipo de manera colaborativa.
- Utilizar de forma crítica las herramientas digitales e interpretar fuentes documentales específicas.

Resultados de aprendizaje

1. Desarrollar la capacidad para trabajar en equipo, integrarse y colaborar de forma activa en la consecución de objetivos comunes.

2. Describir el concepto de cultura material y su relación con el desarrollo tecnológico.
3. Describir los diferentes tipos de materiales y la interrelación entre estructura, propiedades, procesamiento y aplicaciones de los materiales.
4. Entender la base tecnológica de las grandes etapas culturales en lo que respecta a las posibilidades de control de materia, energía e información.
5. Relacionar el desarrollo de los materiales con la construcción de las sociedades moderna y contemporánea.
6. Valorar la fiabilidad de las fuentes, seleccionar datos relevantes y contrastar la información.

Contenido

• Tema 1. Introducción
• Tema 2. Materiales y ciencia de materiales
• Tema 3. Materiales, geopolítica y poder
• Tema 4. Materiales para la construcción y el transporte
• Tema 5. Materiales para la información y la comunicación
• Tema 6. Materiales para la energía
• Tema 7. Materiales y sostenibilidad
• Tema 8. Materiales para la salud

Metodología

- Classes teòriques. Presentació del tema (objectius, continguts, relació amb els apunts, textos o vídeos complementaris del tema disponibles a l'Aula Moodle).
- Resolució d'exercicis demostratius a l'aula
- Elaboració de treballs individuals i en grup
- Aprenentatge cooperatiu mitjançant comentari de textos a l'aula
- Activitats en grup a l'aula
- Exposicions orals en grup
- Treball autònom mitjançant lectura i anàlisi de textos proposats i realització de treballs

Nota: se reservarán 15 minutos de una clase dentro del calendario establecido por el centro o por la titulación para que el alumnado rellene las encuestas de evaluación de la actuación del profesorado y de evaluación de la asignatura o módulo.

Actividades

Título	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Tipo: Dirigidas			
Clases teoricopracticas	14	0,56	3, 5, 6
Clases teòricas	32	1,28	3, 5
Tutoria y Supervisión de trabajos	6	0,24	1, 6
Tipo: Autónomas			
Trabajo en grupo	40	1,6	3, 1, 5

Trabajo individual	55	2,2	3, 5, 6

Evaluación

La evaluación global se realizará de forma continuada y consta de:

• 1 examen final de conocimientos con un peso del 25% de la nota final
• 1 presentación oral en grupo, con evaluación individual con un peso del 15% de la nota final
• Varios test de conocimientos en el aula o en el aula moodle que tendrán un peso del 20% de la nota final
• 1 entrega de trabajo escrito en grupo con un peso del 20% de la nota final

• 1 entrega individual sobre una lectura con un peso del 10% de la nota final

• Un mínimo de 2 aportaciones en el Foro del aula moodle, respondiendo a preguntas o dudas de cada tema con un peso del 10% de la nota final.

En el aula moodle de la asignatura se describirán las fechas límites por cada evidencia y cada actividad o grupo de trabajo.

El alumnado que se haya acogido a la modalidad de evaluación única deberá realizar en los plazos acordados:
- 1 examen final de conocimientos con un peso del 25% de la nota final.
- 1 presentación oral individual en formato vídeo con un peso del 15% de la nota final
- Varios test de conocimientos en el aula moodle con un peso del 20% de la nota final
- 2 entregas de trabajo escrito individual con un peso del 15% cada uno de la nota final
- Un mínimo de 2 aportaciones en el Foro del aula moodle, respondiendo a preguntas o dudas de los diversos temas analizados con un peso del 10% de la nota final.

IMPORTANTE: Para superar la asignatura será necesario tener una nota global igual o superior a 5.0. Cuando no se supere la evaluación, pero se obtenga un mínimo de 3.5 en lo global de la asignatura, se tendrá derecho a una prueba escrita de recuperación sobre todo el temario que permitirá aprobar la asignatura con una nota de 5 sobre 10 .

Actividades de evaluación continuada

Título	Peso	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Aportación individual al fórum de discussión	10	0	0	1, 6
Entrega de trabajo escrito en grupo	20	0	0	2, 3, 1, 4, 5, 6
Entrega individual y por escrito del resumen de un texto	10	0	0	3, 5
Examen final	25	3	0,12	3, 5
Presentación oral	15	0	0	1, 5, 6
Test de conocimiento al aula y al aula moodle	20	0	0	3, 4, 5

Bibliografía

DIsponible online (ebook) Bibliotecas UAB

• Making the Modern World - Materials and Dematerialization. by Vaclav Smil. Wiley.

• Materials and the Environment, by Ashby, Michael.F, 2020.

Disponible libremente 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

Otros:

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

Software

NO