



Guia docent

2059806 - FQCEM – Física i química: dues ciències per entendre el món

Unitat responsable:	Universitat Politècnica de Catalunya	Última modificació: 22/04/2022
Unitat que imparteix:	205 - ESEIAAT - Escola Superior d'Enginyeries Industrial i Aeroespacial i Audiovisual de Terrassa - UPC - Campus de Terrassa	
Titulació:	Diploma Sènior Universitari en Ciència, Tecnologia i Societat	
Curs: 2022 - 2023	Crèdits: 5.0	Idiomes: Català

PROFESSORAT

Professorat responsable: Llorenç Puig (llpuig40@gmail.com)

Altres:

COMPETÈNCIES DE L'ASSIGNATURA

Es tracta que al final del curs l'estudiant disposi d'una idea bàsica dels coneixements que la humanitat ha anat adquirint amb les ciències que més directament han analitzat les lleis que regeixen el comportament de la natura. La física i la química.

PROGRAMA DE L'ASSIGNATURA

- El mètode científic**
- Els sistemes de numeració i recompte i la seva influència en el progrés de les ciències de la naturalesa**
- Etapas del progrés científic de l'antiguitat :**
 - Mesopotàmia i Egipte
 - La Ciència Grega : Escola Jònica. Escola Italiana.
 - Els Atomistes. Sòcrates i Plató. Aristòtil. Època alexandrina.
 - Ciència grecoromana.
- La Ciència Àrab.**
- L'Edat Mitjana. Els alquimistes.**
- La Ciència del Renaixement. La revolució copernicana.**
- La Ciència moderna.**
 - Els fonaments de la Física clàssica: Galileu i Newton.
 - Inicis de la Química científica.
- La Il·lustració (Segle XVIII).**
 - Lavoisier, Laplace, etc.
 - Principis de l'Electricitat, Magnetisme i Calorimetria.



9. **Segle XIX.**

Naturalesa de la llum.
Electromagnetisme (Faraday, Maxwell, Hertz).
Lleis fonamentals de la Química moderna.
Hipòtesis de Dalton i Avogadro.
Lleis dels gasos.
Taula Periòdica de Mendeleiev.
Principis de la Termodinàmica.
Descobriments de la Radioactivitat (Curie).

10. **Segle XX.**

Naturalesa de Hipòtesi Quàntica (Max Planck).
Inicis de la Física atòmica (Thomson, Rutherford, Bohr).
Teoria de la Relativitat (Albert Einstein).
Física Quàntica.
Dualitat Ona/Corpuscle.
L'Univers en expansió (Hubble).
El Big Bang.
Física Nuclear.
Partícules subatòmiques.
El progrés accelerat de la Química.

SISTEMA DE QUALIFICACIÓ

S'aplicarà el següent model d'avaluació:

Es consideren aprovats els alumnes que assisteixin al 80% de les classes. La nota final vindrà donada per les activitats que proposi el professor i l'actitud que demostrï l'estudiant en el seguiment de les classes.