
Aproximació a la física i la química

Unitat responsable: Universitat Politècnica de Catalunya.

Unitat que imparteix: 205 - ESEIAAT - Escola Superior d'Enginyeries Industrial i Aeroespacial i Audiovisual de Terrassa - UPC - Campus de Terrassa

Curs acadèmic: 2017-2018

Titulació: Diploma Universitari UPC en "Tecnologia i Societat"

Crèdits: 5 crèdits

Pla d'estudi: 2014

Professorat:

Responsable: Llorenç Puig

Correu electrònic: llpuig40@gmail.com

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

2) Els sistemes de numeració i recompte i la seva influència en el progrés de les ciències de la naturalesa

3) Etapes 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.

4) La Ciència Àrab.

5) L'Edat Mitjana. Els alquimistes.

6) La Ciència del Renaixement. La revolució copernicana.

7) La Ciència moderna . Els fonaments de la Física clàssica :

Galileo i Newton. Inicis de la Química científica.

8) 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 Mendeléiev.

Principis de la Termodinàmica

Descobriments de la Radioactivitat (Curie)

10) El segle XX.

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.

Avaluació:

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.

Bibliografia:

Bibliografia que poden necessitar



UNIVERSITAT POLITÈCNICA
DE CATALUNYA
BARCELONATECH