

OPTATIVA DE FÍSICA I QUÍMICA

Aquesta optativa **té com a finalitat aprofundir** en la comprensió dels **fenòmens físics i químics** que expliquen el món que ens envolta, posant especial èmfasi en la seva aplicació a situacions reals.

Es promou un aprenentatge basat en la **resolució de problemes, l'experimentació i el desenvolupament del pensament científic, fomentant la curiositat, el raonament lògic i la capacitat d'interpretar la realitat** amb criteri científic. Així doncs, l'assignatura contribueix a formar alumnat crític i capaç de prendre decisions informades en àmbits com l'energia, la salut o el medi ambient.

Aquesta optativa **va dirigida** a l'alumnat de 4t d'ESO **amb interès per la ciència**, especialment aquell que vulgui reforçar competències científiques o continuar estudis científics o tecnològics. També és adequada per a l'alumnat **que vulgui millorar la seva capacitat de resolució de problemes i el seu raonament matemàtic**.

No es requereixen coneixements avançats, però és recomanable que l'alumnat tingui assolits els continguts bàsics de física i química, com ara: Magnituds i unitats; Conceptes bàsics de matèria i energia; Introducció a les forces i el moviment; Nocions bàsiques de reaccions químiques.

Relacions amb altres matèries (treball per àmbits):

- Matemàtiques: càlcul, representació de dades i resolució de problemes.
- Tecnologia i Digitalització: simulacions, eines digitals i projectes tecnològics.
- Biologia i Geologia: energia, processos químics i impacte ambiental.
- Geografia i Història: context històric dels descobriments científics.
- Llengües: comunicació de resultats i argumentació científica.

Competències principals treballades:

- Aplicar el mètode científic (formular hipòtesis, experimentar, analitzar resultats).
- Resoldre problemes utilitzant el raonament matemàtic i científic.
- Interpretar fenòmens físics i químics amb models i lleis científiques.
- Analitzar i representar dades en diferents formats (gràfics, taules, fórmules).
- Desenvolupar projectes científics i tecnològics.

Competències transversals:

- Ciutadana: reflexió sobre l'impacte de la ciència (energia, sostenibilitat, salut).
- Emprenedora: disseny de solucions i projectes científics o tecnològics.
- Personal i social: treball cooperatiu, autonomia i perseverança davant problemes.
- Digital: ús d'eines per simular, analitzar dades i comunicar resultats.

Material necessari:

- Material per escriure
- Ordinadors
- Llibre digital.
- Calculadora

Criteris de qualificació

90% : Objectius competencials (proves avaluatives durant el trimestre, activitats, fitxes, pràctiques de laboratori, ...).

10% : Seguiment del treball, comportament, treball diari, puntualitat i respecte.