

# PLA DOCENT

**MATÈRIA:** Física i Química

**NIVELL:** 2n ESO

**CURS:** 2022/23

**ÀREA:** Ciències de la naturalesa

**PROFESSOR/A:** Jesús Montes i Núria Domènech

## A. PRESENTACIÓ DE LA MATÈRIA

La matèria de Física i Química de 2n d'ESO té per objectiu ser la base de coneixements en ciències experimentals de l'alumnat d'ESO. Així, es tracten fonaments de química i de física, com també una iniciació al treball de laboratori. Pel que fa a la química, l'objectiu principal és que l'alumnat pugui interpretar el comportament de la matèria a partir de la teoria cinètico-molecular. Pel que fa a la física, l'objectiu principal és que l'alumnat interpreti les interaccions físiques i sigui capaç d'explicar-ne el comportament a partir dels models de forces i energies.

## B. COMPETÈNCIES I CONTINGUTS DEL CURS

Els objectius de la matèria es defineixen a partir de les competències de l'àmbit i dels continguts clau que es treballen en aquest curs.

<b>Competències de l'àmbit Científico-tecnològic</b>	<b>Competència 1.</b> Identificar i caracteritzar els sistemes físics i químics des de la perspectiva dels models, per comunicar i predir el comportament dels fenòmens naturals <b>Competència 4.</b> Identificar i resoldre problemes científics susceptibles de ser investigats en l'àmbit escolar, que impliquin el disseny, la realització i la comunicació d'investigacions experimentals <b>Competència 5.</b> Resoldre problemes de la vida quotidiana aplicant el raonament científic <b>Competència 6.</b> Reconèixer i aplicar els processos implicats en l'elaboració i validació del coneixement científic <b>Competència 11.</b> Adoptar mesures amb criteris científics que evitin o minimitzin els impactes mediambientals derivats de la intervenció humana <b>Competència 14.</b> Adoptar hàbits d'alimentació variada i equilibrada que promoguin la salut i evitin conductes de risc, trastorns alimentaris i malalties associades
<b>Continguts Clau de la matèria</b>	CC1 - Model Cineticomolecular CC2 - Model d'energia CC3 - Model d'interacció física CC5 - Model d'ones mecàniques i electromagnètiques CC8 - Model atòmicomolecular. Estructura de les substàncies CC15 - Fases d'una investigació. Disseny d'un procediment experimental CC16 - Teories i fets experimentals. Controvèrsies científiques. Ciència i pseudociència

## C. TEMPORITZACIÓ

El curs s'estructura en tres trimestres. Es planifica treballar dues unitats didàctiques a cada trimestre (U1 a U6).

1R TRIMESTRE: MATÈRIA	2n TRIMESTRE: INTERACCIONS	3r TRIMESTRE: ENERGIA
U1 Massa, volum, densitat	U3 Substàncies pures i mesclures + Estructura atòmica de la matèria	U5 Forces
U2 Canvis d'estat + Un món de partícules	U4 Moviment	U6 Energia + Calor i temperatura

## D. MATERIAL I RECURSOS

Llibre de text utilitzat:

Science Bits - 2n ESO (Llicència digital + Llibre en paper)

- Ús del llibre en paper per a seguir els continguts teòrics
- Plataforma digital per a les activitats inicials i activitats competencials

A part del material escolar bàsic, l'alumne necessita:

- Calculadora científica bàsica
- Llibreta / Dossier de classe
- A casa, l'alumne necessita un dispositiu digital per a fer les activitats a la plataforma de Science Bits.

Es crearà un Google Classroom de la matèria, on hi haurà tots els materials utilitzats a classe.

## E. METODOLOGIA

Les activitats de cada unitat didàctica es planifiquen per a seguir el cicle d'aprenentatge.

- Enguegem - Per a activar coneixements previs
- Explorem - Per a entrar en contacte amb el contingut de la unitat
- Expliquem - Per a estructurar els coneixements
- Elaborem - Per a aplicar el contingut de la unitat en una nova situació
- Avaluem - Per a valorar el nivell d'assoliment de les competències.

A l'aula es faran activitats participatives per anar avançant en la comprensió de la matèria. Al laboratori es faran activitats pràctiques relacionades amb cada unitat didàctica. Caldrà que l'alumne realitzi tasques a casa per tal de consolidar els aprenentatges.

## F. AVALUACIÓ

A l'inici de cada unitat didàctica, l'alumne coneixerà els objectius d'aprenentatge de la unitat, que es defineixen a partir de les competències de l'àmbit i els continguts clau de cada unitat. Totes les activitats van encaminades a assolir aquests objectius.

Es farà un seguiment continu de l'alumnat, per a poder-lo ajudar a millorar el seu aprenentatge. Es potenciarà l'autoavaluació i la reflexió sobre el propi aprenentatge.

Per a saber el nivell competencial de cada alumne al final de la unitat, es farà una prova o una tasca de síntesi; que es valorarà en funció dels objectius (NA/AS/AN/AE). Al llarg del curs es realitzaran diversos projectes en els quals s'avaluaran una o més competències, que es valoraran en funció dels nivells d'assoliment (AS, AN, AE).

### Qualificació del trimestre

En acabar el trimestre, es valoraran el conjunt d'activitats avaluables realitzades per l'alumne:

- Activitats a la plataforma
- Proves escrites (4 activitats)
- Actitud d'aprenentatge (participació, llibreta, etc)
- Informes de pràctiques de laboratori (lliurats a través de Google Classroom)
- Projectes
- Activitats avaluables

A partir de totes aquestes valoracions, s'estableix la valoració global del trimestre.

- **AS:** Es considera que ha assolit les competències bàsiques quan el 80% de les activitats avaluables tenen una qualificació mínima de AS.
- **AN:** Es considera que ha assolit les competències bàsiques en qualitat de notable quan el 80% de les activitats tenen una qualificació mínima de AS i el 60% tenen una qualificació mínima de AN.
- **AE:** Es considera que excel·leix en l'assoliment de les competències bàsiques quan totes les activitats tenen una qualificació mínima de AS, el 70% tenen una qualificació mínima de AN i el 50% tenen una qualificació mínima de AE.

En cas de suspendre el trimestre es farà una recuperació que inclou una prova escrita, i pot incloure la realització d'altres activitats.

### Qualificació del curs

Per aprovar el curs cal tenir tots els trimestres aprovats. La nota del curs serà la mitjana dels tres trimestres.

*Tots els criteris abans esmentats podran modificar-se lleugerament i d'una manera flexible d'acord al context i circumstàncies específiques de cada alumne i cada curs (tipus d'alumnat, dificultats d'aprenentatge, trajectòria d'un alumne...).*