

# PLA DOCENT

**MATÈRIA:** Física II

**NIVELL:** 2n Batxillerat

**CURS:** 2020/21

**ÀREA:** Ciències de la naturalesa

**PROFESSORA:** Núria Domènech

## A. PRESENTACIÓ DE LA MATÈRIA

La matèria de Física II té per objectiu que l'alumnat es familiaritzi amb els models físics que són necessaris per a entendre els fenòmens de la natura. En la matèria s'aprofundeix en els models de la física clàssica i es fa una introducció a la física moderna. Des de la perspectiva de la física clàssica s'aborden els camps gravitatori, elèctric i magnètic, els fenòmens d'inducció magnètica i els fenòmens ondulatoris. En l'apartat de Física Moderna, es fa una introducció a la física quàntica, la física nuclear i la relativitat.

## B. OBJECTIUS I CONTINGUTS DE LA MATÈRIA

<b>Objectius de la matèria</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Comprendre els conceptes, lleis, teories i models més importants de la física.</li><li>2. Comprendre la importància de la física per abordar nombroses situacions quotidianes, i per aportar solucions a problemes com la manca de recursos energètics, el canvi climàtic i l'escalfament global.</li><li>3. Utilitzar estratègies de recerca pròpies de les ciències: plantejament de problemes, formulació d'hipòtesis, cerca d'informació, elaboració d'estratègies de resolució de problemes, disseny experimental, tractament de dades, anàlisi i comunicació de resultats.</li><li>4. Familiaritzar-se amb la terminologia física actual i conèixer la diferència de significat de molts termes que s'utilitzen en la vida diària amb un significat diferent.</li><li>5. Emprar l'instrumental bàsic d'un laboratori de física així com conèixer algunes tècniques específiques i les normes de seguretat en el marc del laboratori.</li><li>6. Obtenir i analitzar la informació sobre física disponible a Internet per tal de fer recerques sobre temes físics d'interès.</li><li>7. Adquirir una visió global del paper que pot tenir la física en la societat actual.</li></ol>
<b>Continguts de la matèria</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>B1 Els planetes i els satèl·lits</li><li>B2 Les ones i el so</li><li>B3 Física Moderna</li><li>B4 Electromagnetisme (Camps elèctric i magnètics)</li><li>B5 Màquines electromagnètiques</li></ul>

## C. TEMPORITZACIÓ

El curs s'estructura en tres trimestres. Es planifica treballar tres unitats didàctiques a cada trimestre.

1R TRIMESTRE	2n TRIMESTRE	3r TRIMESTRE
U1 Fonaments de física U2 Camp gravitatori U3 Camp elèctric	U4 Camp magnètic U5 Inducció magnètica U6 MHS i Ones	U7 Fenòmens onduladoris U8 Quàntica i relativitat U9 Física nuclear

## D. MATERIAL I RECURSOS

Materials utilitzats per a les classes i tasques:

- Diapositives - Material projectable amb links a recursos.
- Llibre de text - Física II - Editorial McGrawHill
- Calculadora científica

Es crearà un Google Classroom de la matèria, on hi haurà tots els materials utilitzats a classe. En cas que hi hagi algun període de quarantena o confinament, l'activitat docent seguirà a través d'aquesta plataforma.

## E. METODOLOGIA

Les activitats de cada unitat didàctica es planifiquen per a seguir el cicle d'aprenentatge. Es fan activitats inicials per a activar idees prèvies, classes explicatives de continguts i activitats d'aplicació i de síntesi.

És fonamental que l'alumne complementi les classes amb feina personal a casa. Cada dia hi haurà exercicis o problemes a resoldre individualment a casa. És important que l'alumne sigui constant en la realització d'aquestes tasques, que les faci conscientment i que planteji els dubtes sorgits a la següent classe. Al final de cada unitat es proposa una activitat de síntesi, de nivell semblant a l'examen, per a que l'alumne pugui posar-se a prova.

## F. AVALUACIÓ

### Nota trimestral

La nota del trimestre s'obté a partir de les activitats avaluable del trimestre a partir dels següents percentatges generals. Aquests percentatges es poden modificar en algun trimestre, segons les activitats que es realitzin.

Exàmens	90 %
Activitats avaluable	10 %

- La nota dels Exàmens és la nota mitjana de tots els exàmens realitzats en aquell trimestre.
- Si un alumne obté més nota al trimestral que la mitjana dels exàmens, se li tindrà en compte la nota del trimestral com a nota d'exàmens (90 %).
- En cas que un alumne no es presenti a un examen parcial de manera injustificada, aquest examen no es repetirà.
- Les activitats s'han de lliurar dins de termini. Per cada dia de retard es baixarà un punt de la qualificació.
- Es poden proposar activitats voluntàries per a pujar nota.

Aquests percentatges poden ser modificats en algun trimestre. Quan això passi, s'informarà a l'alumnat de l'avaluació la nota trimestral.

### Nota final de curs

Per a la nota de final de curs es tindran en compte les notes reals (amb decimals) de cada trimestre, així com la nota de l'examen final. Per a la superació del curs s'ha d'aprovar cada trimestre. A final de curs, es farà un examen final per als alumnes que encara no hagin aprovat la matèria. Els alumnes que hagin aprovat la matèria s'hi poden presentar voluntàriament per a pujar nota.

#### Alumnes amb el curs suspès

- Han de fer obligatòriament l'examen final.
- Si aproven l'examen final, aproven el curs. Si el suspenen, suspenen el curs.
- Es farà una mitjana entre la qualificació de l'examen final i la seva qualificació de curs; i es tindrà en compte aquesta nota si és superior a 5.

#### Alumnes amb el curs aprovat

- Poden fer l'examen final de manera opcional. És especialment recomanable que el realitzin aquells alumnes que volen examinar-se de Física a les PAU.
- Si fan l'examen final i milloren la nota, es farà un promig entre la nota del curs i la nota de l'examen final.
- Si fan l'examen i obtenen pitjor nota, no es modificarà la nota del curs.

*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...).*