

PLA DOCENT

ÀREA : Ciències. Batxillerat Científic i Tecnològic
FÍSICA I : 1r Batxillerat B
CURS 2020-21 . PROFESSOR/A : Josefina Ris

HORARI DE LA MATÈRIA: 4 hores setmanals.

OBJECTIUS DEL CURS:

Assoliment de les competències generals i específiques pròpies del currículum de Física del primer curs de Batxillerat. Bàsicament, les capacitats següents:

1. Comprendre els conceptes, lleis, teories i models més importants de la Física.
2. Comprendre la importància de la Física en el món actual.
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, etc.
4. Familiaritzar-se amb la terminologia de la Física.
5. Emprar l'instrumental bàsic d'un laboratori de Física.

CONTINGUTS A TREBALLAR:

Hi ha un total de 9 unitats didàctiques amb els següents continguts:

- **LES MAGNITUDS FÍSiques I LA SEVA MESURA:** Les magnituds físiques. Sistemes d'unitats. Notació científica. Factors de conversió. Tipus de magnituds. Mesura i error. El mètode científic..
- **CINEMÀTICA EN UNA DIMENSIÓ:** S'estudien els moviments: MRU, MRUA, caiguda de cossos.
- **CINEMÀTICA EN DUES DIMENSIONS:** Moviments parabòlics i circular.
- **FORCES I LLEIS DE NEWTON:** Les lleis de Newton. Forces de contacte bàsiques: la força normal, i la força de tensió. Força de fregament. Força elàstica. Dinàmica del moviment circular uniforme.
- **CONSERVACIÓ DE LA QUANTITAT DE MOVIMENT:** Quantitat de moviment o moment lineal. La quantitat de moviment i les lleis de Newton. Teorema de l'impuls mecànic. La tercera llei de Newton i el principi de conservació de la quantitat de moviment.
- **EL TREBALL i L'ENERGIA:** Treball. Potència. Tipus d'energia. Forces conservatives i no conservatives.
- **CONSERVACIÓ DE L'ENERGIA:** Principi de conservació de l'energia. Conservació de l'energia mecànica per a forces conservatives. Variació de l'energia mecànica quan actuen forces no conservatives. Xocs. Xocs en el pla. Equivalència entre la massa i l'energia.
- **CORRENT CONTINU:** Corrent elèctric. Intensitat de corrent elèctric. La llei d' Ohm i la resistència elèctrica. Associació de resistències. La transformació de l'energia elèctrica. Generadors de CC. Força electromotriu. Receptors elèctrics. Força contraelectromotriu. La llei d'Ohm generalitzada i ddp entre dos punts d'un circuit. Sensors eèctrics.
- **IMATGES:** Moviment ondulatori. Característiques generals de les ones. Principi de Huygens. Fenòmens ondulatoris. Caràcter ondulatori de la llum. Propietats ondulatòries de la llum. Òptica geomètrica. Miralls. Lents. L'ull com a sistema òptic. Instruments òptics.

LLIBRES DE TEXT

FÍSICA 1r batxillerat. Editorial McGraw Hill

MATERIALS NECESSARIS PER LA CLASSE : Una carpeta específica per apunts de Física i material habitual de classe.

METODOLOGIA DE LES CLASSES.

- Correcció dels exercicis pendents o dels deures que s'han de fer a casa.
- Contextualitzar i fer un petit resum del tema que s'està estudiant. Fer preguntes orals als alumnes.
- Explicar els conceptes programats per aquella sessió i aclariment de dubtes. Presentació de material audiovisual amb el projector.
- Fer exercicis dels continguts que s'han explicat.
- Posar deures per casa.
- Es pot fer alguna pràctica individual o per parelles al laboratori per alguna unitat.
- Es crearà un google classroom per als alumnes d'aquesta optativa, on es podrà penjar algunes activitats que s'hauran d'entregar en els terminis fixats. Sinó és així, la professora decidirà si ho corregeix o no.

CRITERIS D'AVALUACIÓ

ACORDS DEL DEPARTAMENT DE CIÈNCIES PER BATXILLERAT:

El departament de ciències estableix els següents criteris per tal d'avaluar i qualificar els alumnes.

1.- Cada nota trimestral s'obté dels següents tres apartats:

a) **El 90 %** de la nota serà la corresponent als exàmens o controls. En aquests exàmens es combinen diferents tipus de preguntes, qüestions, exercicis i problemes per tal d'incloure conceptes i procediments. Es faran com a mínim un control per trimestre i un examen final trimestral de la matèria donada a llarg d'aquest trimestre (el pes de cada control dependrà de la quantitat i tipus de matèria que inclogui cadascun).

b) **Un 10 %** de la nota vindrà determinada per deures, sortides a la pissarra per a la correcció d'exercicis, informes de pràctiques i l'actitud i els valors que demostrï l'alumne: puntualitat, faltes d'assistència, predisposició positiva envers l'assignatura, respecte a professors i alumnes, ajuda als companys de la classe, etc.

c) Una actitud continuadament negativa a classe repercutirà molt negativament en la qualificació de la matèria.

L'alumne que falta el dia de realització de l'examen perdrà el dret a fer-ho si la falta no està correctament justificada (**justificant oficial**). En aquests casos haurà de recuperar la part de la matèria en la recuperació de l'avaluació corresponent i la nota d'aquest examen no realitzat constarà com a 0.

2.- Per poder aprovar el trimestre un alumne ha de:

- Treure a cada examen com a mínim 3,5. Un cop acomplert aquest requisit, la nota del trimestre es calcula utilitzant els percentatges esmentats (90% controls i 10% deures, treballs de classe i treballs extra)
o bé
- Treure en l'examen trimestral com a mínim un 5. La nota del trimestre serà llavors un 5.

3.- Com la nota final de trimestre ha de tenir un valor enter, per treure aquesta nota s'arrodonirà al valor enter immediatament anterior a la nota promediada en decimals. De tota manera, per la nota final de curs s'utilitzarà la nota amb decimals obtinguda a cada trimestre.

Per tant, per superar el trimestre la nota global ha de ser **igual o superior a 5 punts**.

4.- L'avaluació dels processos d'aprenentatge dels alumnes serà contínua. **Si l'alumne supera el 20 % de faltes d'assistència injustificades perd el dret a lavaluació contínua. Si són justificades s'aplicarà el 30 %.** (És a dir, perd el dret a realitzar els exàmens corresponents al trimestre havent de recuperar el mateix a final de curs).

5.- Els exàmens al llarg del trimestre tindran el mateix pes que **l'examen trimestral**, el qual es realitzarà al

final de cada trimestre.

6.- **No es realitzaran recuperacions trimestrals** pel que l'alumne amb un trimestre suspès obligatòriament haurà de presentar-se a recuperació a final de curs (encara que la nota mitjana amb els altres dos trimestres sigui aprovat).

7.- Per a la nota de final de curs es tindran en compte les notes reals (amb decimals) de cada trimestre. **Per a la superació del curs s'ha d'aprovar cada trimestre**, encara que el professor/a valorarà la trajectòria de cada alumne en els diferents trimestres.

Al **setembre** està previst un **examen extraordinari** per als alumnes que encara no hagin aprovat la matèria. El professor/a indicarà les pautes a cada alumne/a envers aquests exàmens.

8.- Tots els criteris abans esmentats podran modificar-se lleugerament i d'una manera flexible d'acord al context i circumstàncies específiques de cada curs (tipus d'alumnats, nombre d'alumnes suspesos, etc.)

EXÀMENS :

VEURE APARTAT ANTERIOR

ALTRES ÍTEMS D'AVAUACIÓ

SORTIDES DURANT EL CURS : Es faran les sortides proposades pel Departament Didàctic de Ciències de la Naturalesa que han estat aprovades pel Consell Escolar del Centre.