

PLA DOCENT

ÀREA : Ciències. Batxillerat Científic i Tecnològic

FÍSICA I : 1r Batxillerat B

CURS 2021-22 . 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 FÍSQUES 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 elèctrics.
- 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'AVUACIÓ

ACORDS DEL DEPARTAMENT DE CIÈNCIES PEL QUE FA AL BATXILLERAT

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

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.

Nota trimestral NTrim	Mitjana Exàmens	90 %
	Activitats avaluable	10 %

Tal com s'indica en el quadre, la nota trimestral s'obté a partir de la mitjana d'exàmens i de les activitats avaluable. L'alumne aprova el trimestre quan la nota trimestral és igual o superior a 5.

Tanmateix, es consideren dues possibilitats per a tenir en compte les millores que pugui tenir l'alumne al llarg del trimestre.

- Si $N_{Trim} > 5$, l'alumne ha aprovat el trimestre.
 - Opció Millora: Si l'alumne ha aprovat tots els exàmens i la nota de l'examen trimestral és superior a la N_{Trim} , es farà la mitjana entre N_{Trim} i la nota de l'examen trimestral, per tal que l'evolució positiva de l'alumne es reflecteixi a la nota trimestral.
- Si $N_{Trim} < 5$, hi ha dos casos;
 - Si la nota de l'examen trimestral és superior a 5, l'alumne aprova el trimestre. La qualificació del trimestre en aquest cas serà un 5.
 - Si la nota de l'examen trimestral és inferior a 5, l'alumne suspèn el trimestre.
- En cas que un alumne no es presenti a un examen parcial de manera injustificada, aquest examen serà qualificat amb un zero i no es repetirà.
- Les activitats s'han de lliurar dins de termini. Per cada dia de retard es baixarà un punt de la qualificació.

Aquests percentatges poden ser modificats en algun trimestre. Quan això passi, s'informarà l'alumnat de

l'avaluació la nota trimestral.

Hi haurà recuperacions trimestrals per a alumnes que hagin suspès el trimestre, però la nota màxima de la recuperació serà un 5.

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.

Nota de curs = Mitjana de les notes reals dels tres trimestres

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.
- Si en l'examen final obtenen una nota superior a 6, se sumarà a la seva nota de curs la nota que obtinguin al final, multiplicada per 0,1 punts.

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 la matèria a les PAU.
- Si fan l'examen final i l'aproven, se sumarà a la seva nota de curs la nota que obtinguin al final, multiplicada per 0,1 punts.

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

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.

EXÀMENS :

VEURE APARTAT ANTERIOR

ALTRES ÍTEMS D'AVALUACIÓ

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.