



NOM MATÈRIA: FÍSICA I CURS ACADÈMIC: 2024-2025 ENSENYAMENT: Batxillerat CURS: 1r	DURADA: Un curs acadèmic PROFESSOR-A: Carmen Álvarez Gómez DEPARTAMENT: Científic-tecnològic
--	--

1 SABERS:

Bloc cinemàtica, inclou un estudi profund del bloc de cinemàtica amb un enfocament vectorial, de manera que la càrrega matemàtica d'aquesta unitat es vagi adequant als requeriments del desenvolupament maduratiu de l'alumnat. A més, l'estudi d'un nombre més gran de moviments li permet ampliar les perspectives d'aquesta branca de la mecànica.

- Anàlisi, càlcul i representació gràfica de l'evolució temporal de les variables cinemàtiques en funció del temps en els diferents moviments que pot tenir un objecte, amb forces externes o sense: resolució de situacions reals relacionades amb la física i l'entorn quotidià.
- Variables que influeixen en un moviment rectilini i circular: magnituds i unitats emprades. Anàlisi qualitativa i quantitativa de moviments quotidians que presenten aquests tipus de trajectòria.
- Descripció i argumentació de la relació de la trajectòria d'un moviment compost amb les magnituds que el descriuen.

Bloc estàtica i dinàmica, estudia les causes del moviment i presenta els coneixements i les destreses corresponents a l'estàtica i la dinàmica. Aprofitant l'estudi vectorial del bloc anterior, l'alumnat aplica aquesta eina a descriure els efectes de les forces sobre les partícules i sobre sòlids rígids pel que fa a l'estudi del moment que produeix una força, deduint-ne quines són les causes en cada cas.

- Predicció, a partir de la composició vectorial, del comportament estàtic o dinàmic d'una partícula o un sòlid rígid.
- Descripció i argumentació de la relació entre la mecànica vectorial aplicada sobre una partícula o un sòlid rígid amb el seu estat de repòs o moviment: aplicacions estàtiques o dinàmiques de la física en altres camps, com l'enginyeria o l'esport.
- Interpretació de les lleis de la Dinàmica en termes de magnituds com ara el moment lineal i l'impuls mecànic: aplicacions al món real i en situacions contextualitzades (esports, mobilitat, etc.).

Bloc energia presenta els sabers com a continuïtat dels que es van estudiar a l'etapa anterior, i aprofundeix més en el treball, la potència i l'energia mecànica i la conservació. També introdueix els aspectes bàsics de termodinàmica que els permetin entendre el



funcionament de sistemes termodinàmics simples i les seves aplicacions més immediates. Tot això encaminat a comprendre la importància del concepte d'energia a la nostra vida quotidiana, i en relació amb altres disciplines científiques i tecnològiques.

- Conceptes de treball i potència: elaboració d'hipòtesis sobre el consum energètic de sistemes mecànics o elèctrics de l'entorn quotidià i el seu rendiment.
- Càlcul de l'energia potencial i l'energia cinètica d'un sistema senzill: aplicació a la conservació de l'energia mecànica en sistemes conservatius i no conservatius i a l'estudi de les causes que produeixen el moviment dels objectes al món real.
- Anàlisi de les variables termodinàmiques d'un sistema en funció de les condicions: determinació de les variacions de temperatura que experimenta i les transferències d'energia en el seu entorn. Càlcul de calor i temperatures d'equilibri.

2 UNITATS DIDÀCTIQUES

- 1.- El moviment. Principals magnituds cinemàtiques, especialment per als moviments més senzills i rellevants. L'anàlisi dels moviments inclou l'estudi experimental, l'ús i interpretació de les diferents representacions, la resolució de problemes i la comunicació dels resultats.
- 2.- L'univers mecànic. Forces i el model de la dinàmica clàssica, incloent-hi l'impuls i la conservació de la quantitat de moviment, i aplicant-lo a situacions dinàmiques d'interès. Les situacions en què l'acceleració és variable s'estudien només de manera qualitativa.
- 3.- L'energia. Conservació i pèrdua d'energia. Treball i calor. Potència. Equilibri tèrmic i termodinàmica bàsica.

3 TEMPORITZACIÓ (3 hores/ setmanals)

	Unitat Didàctica	Assignació (hores)
1r trimestre	El moviment	10
	Cinemàtica en una dimensió, en dues dimensions	25
2n trimestre	Forces. Principis de la dinàmica de Newton	15
	Dinàmica del moviment circular	10
	Xocs	10
3r trimestre	Energia. Balanços energètics	20
	Ones: MHS i òptica geomètrica	10
	Calor i temperatura	5
TOTAL		105



4 METODOLOGIA

La professora comença la classe amb un petit resum de la classe anterior. A continuació, explica els continguts corresponents a la sessió i la seva aplicació pràctica, fent preguntes i demanant la col·laboració de l'alumnat amb freqüència. De vegades, al finalitzar una unitat didàctica es llegeix un text científic relacionat amb aquesta i es fan preguntes de comprensió als alumnes. Quan sigui necessari per l'assoliment de la competència científica es realitza alguna demostració a classe o una experiència al laboratori. Les competències s'han de treballar a partir de situacions d'aprenentatge, en contextos reals o significatius, que convidin l'alumnat a la reflexió, la col·laboració i l'acció.

La incorporació de propostes contextualitzades, en la línia de l'enfocament integrador, pretén promoure un aprenentatge més significatiu i realista, que hauria de possibilitar que l'alumnat generi curiositat per a la investigació de les ciències i es formi per satisfer les demandes socials, tecnològiques i industrials que ens ofereixen el present i el futur pròxim, alhora que esdevenen part activa d'una ciutadania amb capacitat crítica i socialment responsable.

5 LLIBRE DE TEXT

No hi ha llibre de text ja que tot el material, fulls de problemes i resums per l'alumnat estan penjats al moodle del centre. Per realitzar moltes de les activitats, l'alumnat ha de disposar d'una calculadora científica. És obligatori portar una llibreta on s'agafin els apunts i es realitzin i les activitats i problemes encomanats.

6 CRITERIS D'AVALUACIÓ DE LA MATÈRIA

Avaluació inicial: es farà una prova a l'inici del curs per conèixer quins són els coneixements previs de l'alumnat. Aquesta avaluació no té repercussió en la nota de la matèria.

Avaluació trimestral: serà contínua, acumulativa i individualitzada. Això vol dir que al final del trimestre entraran totes les unitats didàctiques treballades durant el trimestre. Després de cada trimestre l'alumnat podrà realitzar un examen de recuperació del trimestre i un examen de millora de nota. A final de curs l'alumnat que desitgi millora de nota global s'examinarà de tot el temari. En cas de no fer aquest examen global la nota final serà la mitjana aritmètica de totes les notes trimestrals després de la recuperació o millora. Els elements per avaluar seran les observacions recollides per la professora i els sabers i competències avaluats en les proves escrites realitzades durant el trimestre.

Element avaluador	% de la nota	Freqüència
-------------------	--------------	------------



Procediments	10%	Trimestralment
Sabers i competències	90%	Dues per trimestre

Les proves escrites inclouran competències i sabers treballats mitjançant qüestions de raonament, procediments i problemes, relacionats amb l'assoliment de les competències bàsiques. S'intentarà fer un mínim de dues proves escrites per trimestre. Als exàmens i treballs es valorarà l'expressió escrita, l'ortografia i presentació, que podrà baixar fins a un 10% la nota de l'examen o treballs, 0,05 punts per falta.

Per aprovar el trimestre s'haurà d'obtenir una nota trimestral superior o igual a 5. Aquesta nota serà el resultat de fer la mitjana dels sabers (90%) i procediments i actituds (10%). S'arrodondirà a l'alça a partir del 5 a final de curs. Per fer la mitjana cal que en els exàmens parcials treguin com a mínim un 3,5.

Avaluació final: la nota final de la matèria serà la mitjana de les notes trimestrals, sempre que no hi hagi cap nota trimestral inferior a 3. Per superar la matèria la nota final haurà de ser de 5 ó més. A partir del 5 s'arrodoneix a l'alça.

Activitats de recuperació: A final de curs es realitzarà una prova per recuperar els sabers i competències no assolits durant els trimestres. L'alumnat que tingui una nota inferior a 5 en aquesta prova final, haurà de presentar-se a la prova extraordinària al setembre.

7 CONTROL D'ASSISTÈNCIA

L'assistència de l'alumnat Batxillerat és la condició necessària que permet l'avaluació contínua. Quan una persona falta o arriba tard, té 48 hores des de que s'incorpora per justificar les faltes a través de l'agenda. Aquesta justificació caldrà ensenyar-la al professorat corresponent. No es podrà justificar per via telefònica ni per correu electrònic. L'alumnat és el responsable de posar-se al dia en cas d'haver faltat.

Normativa aplicable:

- L'alumnat que superi en un 20% de faltes d'assistència no justificades en el conjunt de matèries del curs acadèmic, pot ser objecte d'expedient sancionador a petició de l'equip docent, el qual presentarà aquesta sol·licitud al director/a.



- L'alumnat que superi en un 10% les faltes d'assistència no justificades trimestrals en una matèria en concret, pot perdre el dret a la convocatòria ordinària d'aquella matèria.

En tot cas, l'equip docent serà el responsable de decidir l'aplicació d'aquest percentatge, a proposta del professor responsable. Aquest fet ha de quedar reflectit en l'acta de reunió d'equip docent/junta d'avaluació. El/La professor/ ho comunicarà a l'alumnat afectat i, si s'escau, el/la tutor/a als pares/mares/tutors legals en el cas d'alumnat menor d'edat.

En **cas de faltar a un examen** i sol·licitar repetir la prova, l'alumnat haurà de presentar un document oficial (màxim 24h a la incorporació al centre) i emplenar el justificant disponible al moodle de tutoria. Motius per repetir la prova:

- L'alumnat que arribi tard a classe serà objecte d'un **retard** a l'aplicatiu informàtic. Quan aquest acumuli 3 retards, **esdevindran una falta d'assistència**. L'acumulació de retards podrà ser objecte d'amonestació. Serà el/la professor/a del mòdul/matèria qui emetrà la corresponent amonestació.