

## PROGRAMACIÓ GENERAL ANUAL O PLA DOCENT

| NIVELL                        | 2n                                                 | ETAPA | BATX | CURS | 2025-2026 |
|-------------------------------|----------------------------------------------------|-------|------|------|-----------|
| ÀMBIT                         | Científic                                          |       |      |      |           |
| ÀREA/MATÈRIA                  | Física                                             |       |      |      |           |
| DEPARTAMENT O EQUIP DE NIVELL | Departament de Matemàtiques, Ciències i Tecnologia |       |      |      |           |
| PROFESSOR/MESTRE              | Joel Císcar Piñol                                  |       |      |      |           |

### 1. COMPETÈNCIES CLAU I COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES

#### Competències clau

| C1                                     | C2                      | C3                                                                       | C4                  | C5                                                   | C6                    | C7                      | C8                                             |
|----------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------|------------------------------------------------|
| Competència en comunicació lingüística | Competència plurilingüe | Competència matemàtica i competència en ciència, tecnologia i enginyeria | Competència digital | Competència personal, social i d'aprendre a aprendre | Competència ciutadana | Competència emprenedora | Competència en consciència i pressió culturals |
| X                                      |                         | X                                                                        | X                   | X                                                    | X                     | X                       | X                                              |

#### Competències específiques

##### Competència 1:

Analitzar fenòmens i resoldre problemes basats en situacions properes mitjançant l'ús de les teories, principis i lleis de la física, atenent la seva base experimental, la descripció teòrica i el desenvolupament matemàtic, per evidenciar la seva implicació en el desenvolupament de la tecnologia, l'economia, la societat i la sostenibilitat ambiental.

##### Competència 2:

Analitzar l'entorn proper i predir-ne l'evolució a partir dels models, de les teories i les lleis de la física mitjançant la formulació de preguntes investigables, la indagació i la cerca d'evidències per proposar solucions generals a problemes quotidians relacionats amb les aplicacions pràctiques de la física en el camp tecnològic, industrial i biosanitari

##### Competència 3:

Utilitzar amb propietat, correcció i fluïdesa, als diferents registres de comunicació de la ciència, el llenguatge de la física amb la formulació matemàtica dels seus principis, magnituds, unitats de mesura, etc., per evidenciar la necessitat d'establir una eina de comunicació entre comunitats científiques i en la investigació.

##### Competència 4:

Seleccionar i avaluar críticament informació i recursos, en diferents formats i plataformes, tant al treball individual com col·lectiu, per crear continguts científics i de divulgació relacionats amb la física i argumentar sobre el seu paper a la societat.

##### Competència 5:

Aplicar tècniques de treball i indagació pròpies de la física com l'experimentació en entorns reals o virtuals, el raonament logicomatemàtic, de forma individual o en entorns col·laboratius similars als de la comunitat científica, per reconèixer el paper de la física i predir la influència dels seus avenços en una societat basada en valors ètics i sostenibles.

### **Competència 6:**

Justificar el caràcter multidisciplinari de la física i la seva contribució històrica a l'avenç del coneixement científic, per actuar com a agents crítics en l'anàlisi i la difusió de la informació i promoure una societat igualitària, saludable i sostenible.

## **2. SABERS**

Amb la realització d'aquesta àrea o matèria es tractaran els continguts clau següents:

### **Bloc de contingut 1: Camp gravitatori**

- Determinació, a través del càlcul vectorial, del camp gravitatori produït per un sistema de masses. Efectes sobre les variables cinemàtiques i dinàmiques d'objectes immersos al camp.
- Moment angular d'un objecte en un camp gravitatori: càlcul, relació amb les forces centrals i aplicació de la conservació en l'estudi del moviment.
- Energia mecànica d'un objecte sotmès a un camp gravitatori: deducció del tipus de moviment que posseeix, càlcul del treball o balanços energètics existents en desplaçaments entre diferents posicions, velocitats i tipus de trajectòries.
- Lleis que es verifiquen en el moviment planetari i extrapolar al moviment de satèl·lits i cossos celestes.
- Introducció a la cosmologia i l'astrofísica com a aplicació del camp gravitatori: evolució històrica de les teories cosmològiques, implicació de la física en l'evolució d'objectes astronòmics, del coneixement de l'univers i repercussió de la recerca en aquests àmbits a la indústria, la tecnologia, l'economia i la societat.

### **Bloc de contingut 2: Camp electromagnètic**

- Camps elèctric i magnètic: tractament vectorial, determinació de les variables cinemàtiques i dinàmiques de càrregues elèctriques lliures en presència d'aquests camps. Descripció i anàlisi dels fenòmens naturals i de les aplicacions tecnològiques en què s'aprecien aquests efectes.
- Càlcul i anàlisi qualitativa de la intensitat del camp elèctric en distribucions de càrregues discretes i contínues i interpretació del flux de camp elèctric.
- Càlcul i anàlisi qualitativa de l'energia d'una distribució de càrregues estàtiques. Descripció raonada de les magnituds que es modifiquen i que romanen constants amb el desplaçament de càrregues lliures entre punts de potencial elèctric diferent.
- Descripció qualitativa i càlcul de les intensitats dels camps magnètics generats per fils amb corrent elèctric en diferents configuracions geomètriques: rectilinis, espires, solenoides o tors.
- Anàlisi dels efectes de la interacció dels camps magnètics amb càrregues elèctriques lliures presents al seu entorn.
- Representació gràfica i anàlisi de les línies de camp elèctric i magnètic produït per distribucions de càrrega senzilles, imants i fils amb corrent elèctric en diferents configuracions geomètriques.
- Generació de la força electromotriu: anàlisi del funcionament de motors, generadors i transformadors a partir de sistemes on es produeix una variació del flux magnètic.

### **Bloc de contingut 3: Vibracions i ones**

- Estudi del moviment oscil·latori: obtenció i descripció de l'evolució temporal de les variables cinemàtiques d'un cos oscil·lant i conservació d'energia en aquests sistemes.
- Moviment ondulatori: anàlisi i obtenció de les gràfiques d'oscil·lació en funció de la posició i del temps, de l'equació d'ona que el descriu i de la relació amb el moviment harmònic simple. Estudi dels diferents tipus de moviments ondulatoris a la natura.
- Fenòmens ondulatoris: situacions i contextos naturals en què es posen de manifest diferents fenòmens ondulatoris i aplicacions. Característiques principals de les ones sonores i les seves qualitats. Contextualització en situacions quotidianes (instruments musicals, oïda humana i generació de la veu, ecolocalització, etc.).

- Descripció de la naturalesa de la llum a partir de les controvèrsies i els debats històrics.
- La llum visible com a exemple d'ona electromagnètica. L'espectre electromagnètic i les propietats i aplicacions dels diversos tipus d'ones electromagnètiques.
- Anàlisi del comportament de la llum i la formació d'imatges en medis i objectes amb un índex de refracció diferent.
- Estudi de la generació d'imatges en sistemes òptics: lents primes, miralls plans i corbs i les seves aplicacions.

#### Bloc de contingut 4: Física relativista, quàntica, nuclear i de partícules

- Les limitacions de la física clàssica. Descripció i aplicació dels principis de la relativitat, de la física quàntica i de la física de partícules a l'estudi de les principals partícules involucrades en la física atòmica i nuclear: propietats i interaccions. Implicacions de la dualitat ona-còrpuscle i del principi d'incertesa. Valoració del desenvolupament científic i tecnològic possible gràcies a la física quàntica.
- Estudi qualitatiu i quantitatiu de l'efecte fotoelèctric com a sistema de transformació energètica i de producció de diferències de potencial elèctric per aplicar-lo tecnològicament.
- Estudi de la radioactivitat natural: descripció dels processos i de les constants implicats que permeten el càlcul de la variació poblacional i l'activitat de mostres radioactives. Aplicació al camp de les ciències i de la salut.

### 3. SEQÜENCIACIÓ ANUAL I TEMPORALITZACIÓ

Previsió del temps de durada de cadascuna de les unitats d'aprenentatge o projectes que es desenvoluparan al llarg del curs.

| UD                 | Títol de la unitat d'aprenentatge o projecte | Durada en hores |
|--------------------|----------------------------------------------|-----------------|
| <b>TRIMESTRE 1</b> |                                              |                 |
| <b>1</b>           | <b>Camp gravitatori</b>                      | <b>16</b>       |
| <b>2</b>           | <b>Camp elèctric</b>                         | <b>16</b>       |
| <b>3</b>           | <b>Electromagnetisme I</b>                   | <b>8</b>        |
| <b>TRIMESTRE 2</b> |                                              |                 |
| <b>4</b>           | <b>Electromagnetisme I</b>                   | <b>6</b>        |
| <b>5</b>           | <b>Electromagnetisme II</b>                  | <b>14</b>       |
| <b>6</b>           | <b>Moviment ondulatori</b>                   | <b>14</b>       |
| <b>TRIMESTRE 3</b> |                                              |                 |
| <b>7</b>           | <b>Fenòmens ondulatoris</b>                  | <b>12</b>       |
| <b>8</b>           | <b>Naturalesa de la llum</b>                 | <b>8</b>        |
| <b>9</b>           | <b>Física nuclear</b>                        | <b>12</b>       |
| <b>10</b>          | <b>Òptica</b>                                | <b>12</b>       |
| <b>TOTALS</b>      |                                              | <b>118</b>      |

### 4. CONNEXIONS AMB ALTRES ÀREES O MATÈRIES

Incloure altres àrees o matèries amb les que es comparteixin continguts i s'evidenciï la transferència dels aprenentatges a d'altres contextos i situacions.

#### Llengües

- La comunicació i l'argumentació de dades i idees oralment i per escrit i la lectura crítica de textos científics, en la llengua pròpia o en llengües estrangeres.

#### Matemàtiques

- La notació científica. Les aproximacions i els errors en la mesura i en el càlcul.

- Trigonometria i vectors.
- Les funcions lineal, de proporcionalitat inversa, polinòmiques, exponencials i trigonomètriques i les seves gràfiques.
- Derivades.
- Introducció al concepte d'integral definida a partir de l'aproximació del càlcul de l'àrea sota una corba.
- Ús de calculadores i/o programes informàtics que faciliten tant el càlcul simbòlic com la representació gràfica.
- Ciències per al món contemporani
- El Big Bang i l'evolució de la matèria. Instruments i mètodes de prospecció i estudi de l'Univers: dels telescopis als acceleradors de partícules.
- Comprensió de l'estructura de l'Univers: galàxies, estrelles i planetes.
- Caracterització de la Terra dins el sistema solar.

#### **Química**

- Model ondulatori i corpuscular de la llum. Model quàntic dels àtoms i de les seves interaccions amb la radiació.
- Camp i potencial elèctric en relació amb l'enllaç químic, els moments dipolars i les forces intermoleculars.

#### **Ciències de la Terra i el medi ambient**

- Identificació de les ones sísmiques. Interpretació de sismogrames.
- Contaminació acústica.

#### **Tecnologia industrial**

- L'electromagnetisme, els transformadors, els generadors i els motors elèctrics.
- Valoració, contribució i limitacions de la ciència i la tecnologia al món actual.

#### **Electrotècnia**

- Camp elèctric i potencial elèctric.
- Magnetisme i electromagnetisme: imants, camps magnètics, forces magnètiques sobre corrents elèctrics, inducció electromagnètica.
- Màquines elèctriques: transformadors, generadors i motors..

## **5. ESTRATÈGIES METODOLÒGIQUES GENERALS**

La nostra metodologia es basa en un model d'aprenentatge que persegueix un canvi conceptual que a la vegada comporta un canvi metodològic. Per aconseguir aquest canvi conceptual cal tenir en compte identificar i clarificar les idees que ja tenen els alumnes i posar en qüestió aquestes idees mitjançant l'ús d'exemples tot introduint nous conceptes. També cal proporcionar als estudiants oportunitats per utilitzar les noves idees en situacions diverses i comprovar el seu major poder explicatiu i predictiu.

Per altra banda, aquest canvi conceptual només es pot donar en un context de treball en el que els alumnes siguin posats reiteradament en situació d'aplicar la metodologia científica que els permeti superar els processos de coneixement propis del sentit comú.

La nostra metodologia ha de ser flexible i realista, evitant caure en plantejaments excessivament rígids que impedeixin connectar amb les condicions o interessos particulars de cada grup. Considerem que la metodologia escollida ha de donar als estudiants l'oportunitat de:

- **Interessar-se en els objectes d'estudi.** Sense una implicació personal en la resolució de les situacions que se li plantegin serà difícil la consecució d'un aprenentatge significatiu.
- **Posar de manifest i identificar les seves idees prèvies.** De vegades no són conscients o no identifiquen adequadament els esquemes que utilitzen per interpretar la realitat i sense això és difícil que es plantegin la necessitat de rebre noves informacions que canviïn les seves idees anteriors.
- **Contrastar les idees dels alumnes.** Aquest contrast pot fer ja sigui per discussió amb els seus companys o mitjançant la resolució de contraexemples. Amb això s'afavoreix un conflicte cognoscitiu que afavoreix l'acceptació de noves propostes. ( **Compara i contrasta** )
- **Elaborar nous conceptes i procediments de manera intel·ligible.** Aquests coneixements poden ser introduïts mitjançant la resolució d'activitats pels alumnes o mitjançant una informació facilitada

en els materials o directament pel professor. Tant el procés d'elaboració de nous esquemes conceptuals, com el contrast d'idees abans esmentat, pot implicar que l'alumne elabori hipòtesis, dissenyi experiències, les realitzi i analitzi els resultats obtinguts, les comuniqui als altres ... familiaritzant amb algunes de les formes d'actuar pròpies de l'activitat científica. En aquest sentit és important advertir que no es tracta d'imitar o imitar aquesta activitat i pretendre "que el alumne actuï com un científic" però sí almenys que conegui algunes de les dificultats inherents a l'obtenció de conclusions i que percebi com la ciència es va construint mitjançant una dinàmica d'hipòtesis-contrast experimental-revisió (visió molt allunyada de la ciència com una cosa acabada, constituïda per veritats indiscutibles).

- **Utilitzar aquests nous continguts en situacions diverses.** És la forma de mostrar la superioritat de les noves idees sobre les que abans utilitzava.

- **Fer-los reflexionar sobre el que s'ha après i com s'ha après.** L'alumne ha de ser conscient del que aprèn, que va progressant, com a forma de estimular, millorar la seva autoestima i confiança en si mateix. Tan important com reflexionar sobre el que s'ha après és fer-ho sobre els processos seguits per a l'elaboració d'aquests coneixements, ja que permeten ser conscient de moltes de les dificultats per aprendre un concepte i per tant permeten analitzar els aspectes més rellevants d'aquest.

A l'hora de concretar aquestes orientacions en situacions de classe, caldrà:

- Prendre com a punt de partida el que els alumnes coneixen, pensen i organitzen el treball tenint en compte aquestes concepcions.

- Programar un conjunt d'activitats diversificades. Aquestes han d'incloure tant les discussions en petit i gran grup, com els treballs individuals, la lectura de textos o informacions escrites, l'exposició oral pel professor d'alguns coneixements elaborats, l'anàlisi de situacions, el disseny i realització de activitats experimentals .....

- Procurar que les activitats es realitzin de forma contextualitzada. Activitats tradicionalment considerades com a fonamentals (experiències de laboratori, sortides al camp, etc ) perden gairebé tot el seu valor si no es realitzen contextualitzadament, com a forma de buscar resposta a un problema prèviament plantejat. D'aquesta manera l'alumne sap per què les està fent, què es pretén amb elles ...

- Plantejar els processos d'ensenyament-aprenentatge al voltant de la resolució de problemes. Els problemes no s'han d'entendre en sentit algorítmic, sinó com una sèrie de situacions noves, l'explicació o resposta no coneixem per endavant i que l'alumne arriba a assumir com a pròpies, com un repte.

- Treballar amb informacions diverses, procedents de diferents publicacions o llibres , mitjans de comunicació, persones, etc. Amb això s'afavoreix que l'alumne sigui capaç de valorar críticament aquestes informacions i prendre decisions raonades pel que fa a la utilització d'unes o altres fonts d'informació.

- Propiciar l'elaboració, consolidació i maduració de conclusions personals. Es reforça així l'acceptació de les idees apreses, la confiança en si mateix i l'autoestima.

## 6. MESURES D'ATENCIÓ A LA DIVERSITAT GENERALS

Les mesures d'atenció a la diversitat tenen com a objectiu atendre les necessitats educatives de cada alumne o alumna per poder assolir les competències generals, els objectius educatius i els continguts i les competències específiques del batxillerat.

Per a l'alumnat amb una capacitat intel·lectual elevada, identificada mitjançant una avaluació psicopedagògica en els termes que determini el Departament d'Ensenyament, (s'han de preveure les mesures necessàries d'adaptació de la resposta educativa a fi d'afavorir el desenvolupament de la seva potencialitat intel·lectual i creativa i la seva socialització positiva).

Per a l'alumnat amb trastorns o dificultats específiques d'aprenentatge o que presenta discapacitats, a fi de facilitar-li l'accés al currículum, s'han de preveure i facilitar les ajudes tècniques necessàries, i s'han d'adaptar els materials d'aprenentatge i el calendari, si cal, tant de les activitats d'aprenentatge com d'avaluació.

Les mesures d'AD a la matèria de Física:

Els alumnes amb necessitats educatives especials són atesos seguint les indicacions que es descriuen a les seves fitxes individuals d'atenció a la diversitat. Les estratègies més habituals que s'apliquen són:

|                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Més temps per realitzar les proves.                                                                                                                                    |
| Alternar proves escrites i orals.                                                                                                                                      |
| Suport oral a les proves escrites: per part del professorat llegir en veu alta les instruccions específiques de cada prova i assegurar-se que s'entenen els enunciats. |
| En els exàmens escrits cal presentar les preguntes per escrit (no dictades).                                                                                           |
| No fer copiar els enunciats dels exercicis massa llargs.                                                                                                               |
| Reduir-li activitats repetitives. Menys quantitat per focalitzar l'atenció i perquè tingui temps de repassar.                                                          |
| Assegurar-nos que ha comprès els enunciats abans de fer l'exercici.                                                                                                    |
| Reforç positiu.                                                                                                                                                        |
| Recomanar la presa d'apunts esquemàtics i l'ús complementari d'apunts d'altres companys.                                                                               |
| Presentar els continguts curriculars amb suports variats: visuals i/o auditius (esquemes, mapes conceptuals, PPT, documentals, pissarra digital...)                    |
| Presentació de treballs fets amb ajuda de l'ordinador                                                                                                                  |
| Donar més temps perquè pugui realitzar les tasques encomanades i les pugui revisar.                                                                                    |
| Disposar de materials de consulta que li facilitin el treball en aquells aprenentatges on té més dificultats.                                                          |
| Facilitar els esquemes plens o la teoria que ha d'estudiar.                                                                                                            |
| Proposar-li material alternatiu per aprendre millor.                                                                                                                   |
| Especificar al butlletí de notes que s'ha realitzat una adaptació metodològica.                                                                                        |
| Evitar comentaris com: ha de millorar el seu nivell de lectura, cal que s'esforci a millorar la seva ortografia...                                                     |
| Mantenir rutines.                                                                                                                                                      |
| Ajudar-lo a ordenar i organitzar el seu espai de treball i els seus materials (agenda, carpeta...).                                                                    |
| Establir contacte ocular. Proximitat de l'alumne i el professor.                                                                                                       |
| Allunyar-lo de llocs on hi hagi estímuls distractors (intentar evitar finestres, companys moguts...).                                                                  |
| Fer-li participar a l'aula.                                                                                                                                            |
| Supervisió constant de totes les tasques que creiem importants                                                                                                         |
| Donar les instruccions d'una en una.                                                                                                                                   |
| Proporcionar-li petits descansos. Permetre-li pauses en les tasques llargues.                                                                                          |
| Fraccionar-li les feines llargues.                                                                                                                                     |
| Especificar al butlletí de notes que s'ha realitzat una adaptació metodològica.                                                                                        |
| Evitar comentaris com: ha d'estar més atent a classe, cal que s'esforci a millorar la seva actitud o el seu comportament.                                              |

## 7. CRITERIS D'AVALUACIÓ

En finalitzar el curs, sabrem que cada alumne ha adquirit els aprenentatges previstos si és capaç, en relació a les competències específiques, de:

### **Competència 1:**

1.1 Reconèixer la rellevància i les aportacions de la física en el desenvolupament de la ciència, la tecnologia, l'economia, la societat i la sostenibilitat ambiental, emprant adequadament els fonaments científics relatius a aquests àmbits.

1.2 Resoldre problemes plantejats a partir de situacions quotidianes de manera experimental i analítica, fent servir principis, lleis i teories de la física.

### **Competència 2:**

2.1. Analitzar i comprendre l'evolució dels sistemes naturals, utilitzant models, lleis i teories de la física.

2.2 Inferir solucions generals a problemes generals a partir de l'anàlisi de situacions particulars i les variables de què depenen.

2.3 Utilitzar els models, les lleis i les teories de la física per analitzar i comprendre el funcionament general d'aplicacions pràctiques i productes útils per a la societat en el camp tecnològic, industrial i biosanitari. Utilitzar diferents mètodes per trobar la resposta a una sola qüestió o observació, confrontant els resultats obtinguts per garantir la seva coherència i fiabilitat.

### **Competència 3:**

3.1 Aplicar els principis, les lleis i les teories científiques en l'anàlisi crítica de processos físics de l'entorn, com els observats i els publicats en diferents mitjans de comunicació, analitzant, comprenent i explicant de manera argumentada les causes que els produeixen.

3.2 Utilitzar de manera rigorosa les unitats de les variables físiques expressades en el Sistema Internacional d'Unitats (SI) i altres sistemes d'unitats rellevants, emprant correctament la seva notació i equivalències, així com l'elaboració i la interpretació adequada de gràfiques que relacionin variables físiques, reconeixent el seu paper com a eina de comunicació efectiva entre la comunitat científica.

3.3 Expressar de manera adequada els resultats, argumentant les solucions obtingudes, en la resolució d'exercicis i problemes definits a partir de situacions basades en contextos realistes o ideals.

### **Competència 4:**

4.1 Consultar, elaborar i intercanviar materials científics i divulgatius en diferents formats amb altres membres de l'entorn d'aprenentatge, utilitzant de manera autònoma i eficient plataformes digitals.

4.2 Usar de manera crítica, ètica i responsable mitjans de comunicació digitals i tradicionals com a manera d'enriquir l'aprenentatge i el treball individual i col·lectiu i de reconèixer la presència de la física a la societat.

### **Competència 5:**

5.1 Obtenir relacions entre variables físiques, mesurant i tractant les dades experimentals, determinant-ne els errors i utilitzant sistemes de representació gràfica en entorns analògics o digitals.

5.2 Reproduir en laboratoris, siguin reals o virtuals, determinats processos físics modificant les variables que els condicionen, considerant els principis, les lleis o les teories implicats, generant el corresponent informe amb format adequat i incloent-hi argumentacions, conclusions, taules de dades, gràfiques i referències bibliogràfiques.

5.3 Valorar les aportacions de la física a la societat, debatent de manera fonamentada sobre el seu impacte des del punt de vista de l'ètica i de la sostenibilitat, i reflexionant sobre les causes i les conseqüències dels biaixos de gènere en les ciències.

### **Competència 6:**

6.1 Identificar els principals avenços científics relacionats amb la física que han contribuït a les lleis i teories acceptades actualment en el conjunt de les disciplines científiques, com les fases per a la comprensió de les metodologies de la ciència, la seva evolució constant i la seva universalitat.

6.2 Reconèixer el caràcter multidisciplinari de la ciència i les contribucions d'unes disciplines sobre les altres, establint relacions entre la física i altres disciplines com la química, la biologia o les matemàtiques a partir de propostes d'aprenentatge contextualitzades i realistes.

## 8. CRITERIS DE QUALIFICACIÓ

Descriure les evidències que configuren el sistema de qualificació i la ponderació de cadascuna d'elles per tal de calcular la qualificació final dels alumnes en cadascuna de les avaluacions.

La matèria de Física de segon de Batxillerat es qualificarà tenint en compte el següent:

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Avaluació trimestral</b> | Parcial 1 – 25%<br>Parcial 2 – 25%<br>Globalitzant – 40%<br>Actitud – 10%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Aclariments</b>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• El sistema d'avaluació serà el mateix durant els tres trimestres.</li> <li>• Els exàmens parcials seran en dates de previ avís i inclouran un o dos temes (o parts de temes), depenent del temari donat. El temari d'examen s'avisarà el dia que s'informi de la data de l'examen. Tindran una durada d'una hora.</li> <li>• L'examen globalitzant inclourà tot el temari donat durant el trimestre. Es farà en una data i hora indicades quan es doni el calendari de globalitzants del trimestre, i tindrà una durada d'una hora i mitja.</li> <li>• L'actitud es puntuarà en base al comportament diari, tenint en compte l'atenció, la participació i l'interès que l'alumne mostri a l'aula.</li> <li>• El principi i final de classe estarà marcat pel timbre; en cas de no estar a classe a l'inici d'aquesta i no tenir una justificació, l'alumne tindrà un retard. Cada 5 retards acumulats es baixarà un punt de la nota final del trimestre.</li> <li>• La nota de final de curs es calcula fent la mitjana aritmètica dels tres trimestres i arrodonint amb el criteri establert.</li> <li>• Per aprovar el curs la suma de les notes dels tres trimestres ha de ser 15 com a mínim.</li> <li>• La nota mínima per aprovar un trimestre és cinc.</li> <li>• L'arrodoniment es durà a terme a partir del cinc.</li> <li>• Si la nota mitjana de final de curs està suspesa, l'alumne s'haurà de presentar a la recuperació de tot el curs a partir d'una prova extraordinària que es realitzarà l'última setmana del curs i l'entrega d'una feina que cada matèria del departament dissenyarà.</li> </ul> |

## 9. CRITERIS DE RECUPERACIÓ

Al final de cada trimestre, i en el cas que la matèria no hagi estat superada, hi haurà la possibilitat de recuperar la matèria mitjançant la següent activitat:

- Una prova escrita de recuperació.

Per tal de considerar recuperada la matèria, cal obtenir una qualificació de 5 punts a l'examen de recuperació.

En el cas que la matèria quedi recuperada, la nota que obtindrà l'alumne o alumna serà de 5 punts.

La recuperació final al mes de juny consistirà únicament en un examen, en el qual l'alumne haurà de resoldre sèrie de problemes en funció dels trimestres que hagi suspès, de manera que es tindrà l'opció de recuperar qualsevol dels tres trimestres.

En el cas que la matèria quedi recuperada, la nota que obtindrà l'alumne o alumna serà de 5 punts en els trimestres recuperats.

A la convocatòria extraordinària, s'aplicaran els mateixos criteris amb l'única diferència que la nota que obtindrà l'alumne o alumna serà, exactament, la nota que hagi obtingut de fer la mitjana ponderada del treball i de la prova escrita.

## 10. MATERIALS I RECURSOS

Llistat de les fonts d'informació (bibliogràfiques, electròniques, audiovisuals, etc.) més importants per al conjunt de l'àrea o matèria

Els alumnes disposen del llibre de Física 2 BATX de l'editorial Mc Graw. (2025)

Els alumnes tenen accés a un grup de la plataforma Teams amb apunts de la matèria, exercicis i correccions i recursos web.

