

## CRITERIS AVALUACIÓ 1R BATXILLERAT – FÍSICA I

| Competències específiques                                                                                                                                                                                                                                                           | Criteris d'avaluació                                                                                                                                                                                                                                         | Sabers                                                                                                                                                                            | Concreció dels <u>sabers</u> / Unitats didàctiques                                  |                                                                       |                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                   | 1r trimestre                                                                        | 2n trimestre                                                          | 3r trimestre                                                                   |
| A l' <u>Annex 1</u> es poden consultar totes les competències específiques de la matèria; tanmateix, en aquest nivell només es treballen les competències específiques els criteris d'avaluació de les quals es mostren a les taules "Criteris de qualificació: Avaluació 1, 2 i 3" | A l' <u>Annex 2</u> es poden consultat tots els criteris d'avaluació de cada competència específica de la matèria; tanmateix, en aquest nivell només s'avaluen els criteris d'avaluació que es detallen a les "Criteris de qualificació: Avaluació 1, 2 i 3" | A l' <u>Annex 3</u> es poden consultat tots els sabers de la matèria; tanmateix, en aquest nivell només es treballen els sabers que es concreten a les tres columnes de la dreta. | <b>Unitat 1: La naturalesa de la llum</b><br><br><b>Unitat 2: Òptica geomètrica</b> | <b>Unitat 3: Cinemàtica</b><br><br><b>Unitat 4: Forces i moviment</b> | <b>Unitat 5: Energia, treball i calor</b><br><br><b>Unitat 6: Electricitat</b> |
| <b>Instruments d'avaluació</b>                                                                                                                                                                                                                                                      | Proves escrites<br><br>Proves orals<br><br>Disseny d'experiments i interpretació de dades experimentals<br><br>Presentacions i dossiers                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                   |                                                                                     |                                                                       |                                                                                |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Comentari i anàlisi de textos científics<br>Realització d'activitats de consolidació<br>Realització d'activitats sobre situacions de la vida quotidiana<br>Diana d'aprenentatge<br>Rúbrica d'activitat de consolidació<br>Rúbrica de disseny experimental |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Competències transversals                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Metodologies didàctiques                                                                                                                                                                                                                                  | Tipus d'activitats                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Aquesta matèria contribueix a l'assoliment de les següents competències transversals: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Competència ciutadana.</li> <li>2. Competència emprenedora.</li> <li>3. Competència personal, social i d'aprendre a aprendre.</li> <li>4. Competència digital.</li> </ol> Nota: l'assoliment d'aquestes competències no influirà en l'assoliment mitjà de les competències d'àmbit científic d'aquesta matèria. | Treball per parelles<br>Pràctiques de laboratori<br>Treball en grups de quatre i posada en comú en grup classe.<br>Ús d'eines digitals<br>Treball individual de consolidació (esquemes, taules, gràfics, resums).                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Exercicis del llibre.</li> <li>- Pràctiques de laboratori</li> <li>- Comentari de textos científics amb llibre o plataforma digital</li> <li>- Elaboració de maquetes</li> <li>- Presentacions orals amb suport digital</li> <li>- Disseny de murals i dibuixos esquemàtics</li> <li>- Visualització de vídeos</li> </ul> |

|                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                |                     |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------|
| <b>Criteris de qualificació<br/>(Avaluació 1)</b> | <b>Unitats</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Unitat 1       | Unitat 2            |
|                                                   | <b>Activitat</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Prova 1        | Prova 2             |
|                                                   | <b><u>Criteri d'avaluació</u></b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 3.1, 4,1       | 2.4, 3.4, 5.1.      |
|                                                   | <b>Pes a la unitat</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 100%           | 100%                |
|                                                   | <b>Observacions:</b> En cas de fer activitats avaluable, la seva ponderació serà d'un màxim del 10% del trimestre. D'altra banda, les faltes d'actitud i d'interès a classe podran baixar la qualificació mitjana del trimestre. La qualificació del trimestre serà la mitjana ponderada corresponent entre les notes de les proves i de les activitats. |                |                     |
| <b>Criteris de qualificació<br/>(Avaluació 2)</b> | <b>Unitats</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Unitat 3       | Unitat 4            |
|                                                   | <b>Activitat</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Prova 3        | Prova 4             |
|                                                   | <b><u>Criteri d'avaluació</u></b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1,2, 2.3, 3.3. | 1,3, 5.3, 6.1, 6.2. |
|                                                   | <b>Pes a la unitat</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 100%           | 100%                |
|                                                   | <b>Observacions:</b> En cas de fer activitats avaluable, la seva ponderació serà d'un màxim del 10% del trimestre. D'altra banda, les faltes d'actitud i d'interès a classe podran baixar la qualificació mitjana del trimestre. La qualificació del trimestre serà la mitjana ponderada corresponent entre les notes de les proves i de les activitats. |                |                     |
| <b>Criteris de qualificació<br/>(Avaluació 3)</b> | <b>Unitats</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Unitat 5       | Unitat 6            |
|                                                   | <b>Activitat</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Prova 5        | Prova 6             |
|                                                   | <b><u>Criteri d'avaluació</u></b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1.1, 5.1, 5.2. | 2.1, 2.2.           |
|                                                   | <b>Pes a la unitat</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 100%           | 100%                |
|                                                   | <b>Observacions:</b> En cas de fer activitats avaluable, la seva ponderació serà d'un màxim del 10% del trimestre. D'altra banda, les faltes d'actitud i d'interès a classe podran baixar la qualificació mitjana del trimestre. La qualificació del trimestre serà la mitjana ponderada corresponent entre les notes de les proves i de les activitats. |                |                     |

|                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Criteris de qualificació del curs (Avaluació Final)</b></p> | <p>De cara a les proves avaluatives, es penalitzarà amb -0,1 punts cada falta d'ortografia fins a un màxim d'1 punt.</p> <p>La qualificació final del curs serà la mitjana aritmètica de les tres avaluacions trimestrals..</p> <p>Els resultats de l'avaluació de cada matèria s'han d'expressar mitjançant qualificacions numèriques de 0 a 10 sense decimals. Es considera superada la matèria amb qualificació igual o superior a 5,00.</p> <p>A més a més, per superar la matèria es tindran en compte els següents requisits:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tenir, almenys, dos trimestres amb una qualificació mínima de 5 en cadascuna de les avaluacions.</li> <li>- Tenir, com a molt, un trimestre amb una qualificació mínima de 4 a la seva avaluació.</li> </ul> <p>La qualificació final del curs serà la mitjana dels 3 trimestres. Per fer la mitjana s'ha de tenir una qualificació mínima de 4,0 en cada trimestre.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <p><b>Criteris de recuperació i Avaluació Extraordinària</b></p>  | <p>Els alumnes que no hagin arribat al 5,00 en algun trimestre tindran l'oportunitat de dur a terme una prova de millora. Aquesta prova es realitzaria durant el trimestre següent al qual es vol recuperar. L'activitat de recuperació del 3r trimestre s'haurà de realitzar abans de l'últim dia de la finalització del mateix trimestre.</p> <p>Els alumnes que arribin a l'avaluació final amb una mitjana global inferior a 5,0 o els que vulguin millorar la seva qualificació global tindran l'oportunitat de millorar la seva qualificació mitjançant una prova de recuperació i millora global abans de l'últim dia de finalització del 3r trimestre. La qualificació màxima en aquesta prova serà de 10.</p> <p>Els alumnes que arribin a l'avaluació extraordinària tindran l'oportunitat de recuperar i millorar la seva qualificació mitjançant una prova de recuperació i millora global durant el període de proves extraordinàries fixat per l'institut. La qualificació màxima en aquesta prova serà de 10.</p> <p>Per tant, les recuperacions trimestrals serveixen per arribar, com a màxim a la qualificació de 5; però la prova de recuperació i millora global serveixen per millorar la nota fins a la qualificació de 10.</p> <p>Els alumnes que promocionin de curs, però sense aprovar la matèria, hauran de fer unes activitats de recuperació durant el primer trimestre del curs següent.</p> |



Annex 1: Competències específiques de la matèria Física I a Batxillerat.

**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.

## Annex 2: Criteris d'avaluació de la matèria de Física I a Batxillerat.

### Per avaluar la competència 1:

- 1.1 Aplicar les teories, els principis i les lleis de la física en l'anàlisi de fenòmens quotidians, comprenent les causes que els produeixen i explicant-les utilitzant diversitat de suports i mitjans de comunicació.
- 1.2 Resoldre problemes plantejats a partir de situacions quotidianes, aplicant les lleis i les teories científiques per trobar i argumentar les solucions i expressant adequadament els resultats.
- 1.3 Identificar situacions problemàtiques a l'entorn quotidià, emprendre iniciatives i cercar solucions sostenibles des de la física, analitzant críticament l'impacte produït en la societat i el medi ambient.

### Per avaluar la competència 2:

- 2.1 Formular i verificar hipòtesis com a respostes a diferents problemes i observacions de l'entorn proper, mitjançant l'ús amb destresa del treball experimental, la indagació, la recerca d'evidències i el raonament logicomatemàtic.
- 2.2 Utilitzar diferents mètodes per trobar la resposta a una sola qüestió o observació, confrontant els resultats obtinguts per garantir-ne la coherència i la fiabilitat.
- 2.3 Integrar els models, les teories i les lleis de la física en el procés de validació de les hipòtesis formulades, aplicant relacions qualitatives i quantitatives entre les diferents variables, de manera que el procés sigui més fiable i coherent amb el coneixement científic.

### Per avaluar la competència 3:

- 3.1 Utilitzar i relacionar de manera rigorosa el Sistema Internacional d'Unitats (SI) i altres sistemes d'unitats, emprant correctament la seva notació i les seves equivalències, reconeixent el seu paper com a eina de comunicació efectiva entre la comunitat científica.
- 3.2 Extreure, interpretar i expressar informació provinent de diferents formats relativa a un procés concret, relacionant entre si la informació i extraient-ne el més rellevant durant la resolució d'un problema.
- 3.3 Posar en pràctica els coneixements adquirits en l'experimentació científica al laboratori o altres entorns, incloent-hi l'ús correcte dels aparells de mesura i de recollida de dades i la normativa bàsica d'ús, així com les normes de seguretat pròpies d'aquests espais.

Per avaluar la competència 4:

4.1 Interactuar amb altres membres de la comunitat educativa mitjançant diferents entorns d'aprenentatge, reals i virtuals, utilitzant de manera autònoma i eficient recursos variats, tradicionals analògics i digitals, de manera rigorosa i respectuosa i analitzant críticament totes les aportacions

4.2 Gestionar de manera autònoma i versàtil, individualment i en grup, la informació i la creació de continguts, amb fonament científic, utilitzant amb criteri i rigor les fonts i eines més adequades, millorant així l'aprenentatge propi i col·lectiu.

Per avaluar la competència 5:

5.1 Participar de manera activa en la construcció del coneixement científic, evidenciant la presència de la interacció, la cooperació i l'avaluació entre iguals, millorant la capacitat de qüestionament, la reflexió i el debat per assolir el consens en la resolució d'un problema o situació d'aprenentatge.

5.2 Construir i produir coneixements a través del treball col·lectiu, mitjançant l'anàlisi, la discussió i la síntesi i obtenint com a resultat productes representats en informes, pòsters, presentacions, articles científics o de divulgació, etc.

5.3 Debatre, de manera informada i argumentada, sobre les diferents qüestions mediambientals, socials i ètiques relacionades amb el desenvolupament de les ciències, aconseguint un consens en l'impacte d'aquests avenços en la societat i proposant solucions creatives en comú a les qüestions plantejades.

Per avaluar la competència 6:

6.1 Identificar i argumentar científicament les repercussions de les accions que l'alumne o alumna emprèn en la seva vida quotidiana, analitzant com la física pot ajudar a millorar-les com a manera de participar activament en la construcció d'una societat igualitària, saludable i sostenible.

6.2 Detectar les necessitats de la societat sobre les quals aplicar els coneixements científics adequats que ajudin a millorar-la, incidint especialment en aspectes com el desenvolupament sostenible i la preservació de la salut.

### Annex 3: Sabers de la matèria de Física I a Batxillerat.

#### **1. Cinemàtica**

**1.1.** 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.

**1.2.** 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.

**1.3.** Descripció i argumentació de la relació de la trajectòria d'un moviment compost amb les magnituds que el descriuen.

#### **2. Estàtica i dinàmica**

**2.1.** Predicció, a partir de la composició vectorial, del comportament estàtic o dinàmic d'una partícula o un sòlid rígid.

**2.2.** 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.

**2.3.** 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.).

#### **3. Energia**

**3.1.** 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.

**3.2.** 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.

**3.3** 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 que es produeixen amb el seu entorn.