



PROPOSTA PEDAGÒGICA LOMLOE

CURS: 2024/2025

4t ESO

⊙	<i>ESO: Programació elaborada seguint el decret 107/2022, pàgina</i> <input style="width: 100px;" type="text" value="42527"/> <i>i següents.</i>
○	<i>BTX: Programació elaborada seguint el decret 108/2022, pàgina</i> <input style="width: 100px;" type="text"/> <i>i següents.</i>



ÍNDEX

1.- INTRODUCCIÓ.

2.- CONTEXTUALITZACIÓ.

3.- OBJECTIUS DE LA MATÈRIA.

4.- PERFIL D'EIXIDA I COMPETÈNCIES CLAU DE L'ETAPA.

5.- CONCRECIÓ CURRICULAR.

6.- COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES.

7.- SABERS BÀSICS.

8.- RELACIÓ ENTRE ELS ELEMENTS CURRICULARS.

9.- ORIENTACIONS METODOLÒGIQUES.

- Agrupacions:
- Espais:
- Centre:
- Exterior del centre:
- Digitals:
- Altres:
- Recursos i materials.
- Models metodològics.

10.- SITUACIONS D'APRENTATGE.

11.- VALORACIÓ GENERAL DEL PROGRÉS DE L'ALUMNAT.

- Instruments de recollida d'informació.
- Criteris de qualificació de (matèria)
- Estratègies per al reforç i plans de recuperació per a la matèria suspesa.

12.- RESPOSTA EDUCATIVA PER A LA INCLUSIÓ.

13.- AVALUACIÓ DEL PROCÉS D'ENSENYAMENT I DE LA PRÀCTICA DOCENT.

ANNEX I: AVALUACIÓ PRÀCTICA DOCENT



1. INTRODUCCIÓ

Extret de la pàgina del decret /2022).

La Física i la Química resulta imprescindible per a comprendre el desenvolupament social, econòmic i tecnològic en el qual es troba la societat actual, així com per a poder actuar amb criteris propis davant alguns dels grans desafiaments de la nostra època.

Les competències específiques d'esta matèria contribueixen a l'educació global de l'alumnat perquè li fan capaç d'actuar de manera reflexiva davant situacions que es consideren rellevants, a través del desenvolupament del pensament crític. Així mateix, la matèria contribueix a fomentar la cooperació i el treball en equip, atés que el treball científic és un procés col·laboratiu.

L'alumnat adquirirà les competències clau en resoldre els problemes que li plantegen els fenòmens de l'entorn físic, duent a terme una activitat científica escolar que ha de ser conceptual i pràctica i al mateix temps ha de tindre fins humans i socials. El desenvolupament de les onze competències específiques s'estructura en quatre grups que són l'estudi de la metodologia de la ciència i la interpretació dels fenòmens del món natural; la matèria i els seus canvis, la energia i les interaccions.

2. CONTEXTUALITZACIÓ

L'assignatura Física i Química és una matèria d'opció, agrupada en el centre en un itinerari científic al costat de Biologia i Geologia i Matemàtiques B.

Atés que és una matèria d'opció, no és cursada per tot l'alumnat de 4t ESO, per la qual cosa l'alumnat que si la cursa presenta, a priori, un interès i una preparació adequats per a cursar l'assignatura i estar orientat a estudiar un batxillerat científic. Això permet dotar a l'assignatura d'un enfocament i una profunditat adequades a continuar amb la Física i la Química en cursos superiors amb una probabilitat d'èxit important.

La Física i Química de 4t ESO s'impartix a l'aula-grup de referència. Per a la realització de les pràctiques de laboratori, es treballa en els laboratoris de Física o de Química.



3. OBJECTIUS DE LA MATÈRIA

Extret de la pàgina *del decret* */2022).*

Que l'alumnat siga capaç de comprendre el desenvolupament social, econòmic i tecnològic en el qual es troba la societat actual, i poder actuar amb criteris propis davant els grans desafiaments de la nostra època. Així mateix ha de ser capaç d'actuar de manera reflexiva davant situacions que es consideren rellevants, a través del desenvolupament del pensament crític. La matèria contribueix a fomentar la cooperació i el treball en equip, atés que el treball científic és un procés col·laboratiu. Este procés requerix de la comunicació de resultats i en esta comunicació s'empren diferents ferramentes digitals, per la qual cosa també es contribueix a la millora de les competències digital i lingüística.

L'alumnat ha de ser capaç de resoldre els problemes que li plantegen els fenòmens de l'entorn físic, duent a terme una activitat científica escolar que ha de ser conceptual i pràctica.

4. PERFIL D'EIXIDA I COMPETÈNCIES CLAU DE L'ETAPA

Competències Clau extretes de la pàgina *del decret* */2022).*

La relació de les competències clau i la contribució de la matèria es pot consultar en la pàgina
 del decret */2022).*

APORTACIÓ DE la matèria A LES COMPETÈNCIES CLAU (X: poc / XXX: molt)

C. Clau	Lingüística	Pluriling	Mat, ccia, tecnologia	Digital	Personal, social, aprendre	Ciudadana	Emprenedora	Consciència i expressió cultural
<i>Aportació</i>	XXX	X	XXX	XXX	XXX	XX	X	XX



5. CONCRECIÓ CURRICULAR

Els sabers bàsics es presenten organitzats en blocs associats a la interpretació de conjunts de fenòmens rellevants per a la formació de totes les persones: la metodologia de la ciència; el món material i els seus canvis; l'energia i la seua transferència; les interaccions. La seua selecció respon al criteri que l'adquisició i desenrotllament de les onze competències específiques de la matèria de Física i Química exigix l'aprenentatge, l'articulació i mobilització d'estos.

Per a la seqüenciació dels sabers, s'ha buscat tant la connexió i la continuïtat amb el curs anterior, com la previsible ampliació de sabers en etapes posteriors

Els dos primers blocs es treballaran durant el primer trimestre. En el segon trimestre es treballarà la reacció química i la química del carboni. S'iniciarà el tercer bloc treballant el moviment i les forces. La dinàmica de fluids i el bloc dedicat a l'energia es treballarà en el tercer trimestre.

En tots els blocs es realitzarà almenys una pràctica de laboratori per part de l'alumnat, que serà avaluada mitjançant la realització en grups de treball d'una memòria científica de la pràctica realitzada.



6. COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES

Extret de la pàgina del decret /2022).

CE1: Resoldre problemes científics abordables en l'àmbit escolar a partir de treballs d'investigació de caràcter experimental.

CE2: Analitzar i resoldre situacions problemàtiques de l'àmbit de la física i la química mitjançant la lògica científica i amb l'alternança de les estratègies del treball individual amb el treball en equip.

CE3: Utilitzar el coneixement científic com a instrument del pensament crític, interpretar i comunicar missatges científics, desenvolupar argumentacions i accedir a fonts fiables per a distingir la informació contrastada de les notícies falses i opinions.

CE4: Justificar la validesa del model científic com a producte dinàmic que es va revisant i reconstruint sota la influència del context social i històric; atendre la importància de la ciència en l'avanç de les societats, així com els riscos d'un ús inadequat o interessat dels coneixements i les limitacions d'aquests.

CE5: Analitzar alguns fenòmens naturals i predir-ne el comportament mitjançant models de la física i la química per a poder identificar-los, caracteritzar-los i explicar altres fenòmens nous.

CE6: Utilitzar adequadament el llenguatge científic propi de la física i la química en la interpretació i transmissió d'informació.

CE7: Interpretar correctament la informació presentada en diferents formats de representació gràfica i simbòlica utilitzats habitualment en la física i la química.

CE8: Distingir les manifestacions diferents de l'energia, identificar les formes de transmissió, la conservació i dissipació en contextos pròxims.

CE9: Identificar i caracteritzar les substàncies a partir de les seues propietats físiques per a relacionar els materials del nostre entorn amb l'ús que se'n fa.

CE10: Caracteritzar els canvis químics com a transformació d'unes substàncies en altres de diferents i reconèixer la importància de les transformacions químiques en activitats i processos quotidians.

CE11: Identificar les interaccions com a causa de les transformacions que tenen lloc en el nostre entorn físic per a poder intervenir en aquest i modificar les condicions que ens permeten una millora en les nostres condicions de vida.

**7. SABERS BÀSICS**

Extret de la pàgina del decret /2022).

Bloc 1: Metodologia de la ciència

- SB 1: Metodologia de la ciència

Bloc 2: El món material i els seus canvis

- SB 2: Models atòmics, sistema periòdic i enllaç químic.
- SB 3: La reacció química.
- SB 4: Iniciació a la química del carboni.

Bloc 3: Les interaccions

- SB 5: El moviment i les forces.
- SB 6: Forces en els fluids.

Bloc 4: L'energia i la seua transferència

- SB 7: L'energia i la transferència.


8. RELACIÓ ENTRE ELS ELEMENTS CURRICULARS

COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES (CE)	SABERS BÀSICS (SB)	CRITERIS D'AVALUACIÓ (CAV)
CE1	SB1, SB2, SB4, SB5, SB7	CAV 1.1 a 1.8
CE2	SB1 a SB 7	CAV 2.1 a 2.6
CE3	SB1, SB2	CAV 3.1 a 3.4
CE4	SB2	CAV 4.1 a 4.3
CE5	SB2, SB5, SB6, SB7	CAV 5.1 a 5.4
CE6	SB1	CAV 6.1 a 6.3
CE7	SB2, SB3, SB4, SB5	CAV 7.1 a 7.8
CE8	SB7	CAV 8.1 a 8.6
CE9	SB4	CAV 9.1 a 9.5
CE10	SB3	CAV 10.1 a 10.3
CE11	SB5, SB6	CAV 11.1 a 11.6



9. ORIENTACIONS METODOLÒGIQUES

Agrupacions.

Les sessions teòric-pràctiques se realitzaran en el grup classe a la pròpia aula.

Les pràctiques de laboratori se realitzaran al laboratori de Física o de Química, segons el contingut treballat. Per a la realització de les pràctiques i de la corresponent memòria, se faran equips de 4-5 estudiants.

Espais.

L'aula del grup per a les sessions teòric-pràctiques i els laboratoris de Física y Química per a les pràctiques experimentals.

Centre:

Aula del grup-classe i laboratoris de Física i Química.

Exterior del centre:

No se requereixen espais exteriors al centre, no més a les eixides extraescolars

Digitals:

Les sessions que necessiten de simulacions digitals se reservaran y utilitzaran els ordenadors portàtils en la mateixa aula del grup.

Altres:

Recursos i materials.

Analògics:

Fonamentalment se treballarà amb el llibre de text **Física i Química. Geniox. Ed. Oxford University Press (ISBN 978-01-905-4988-6)** i els apunts agafats pels estudiants. Puntualment, se proporcionarà als estudiants dossiers complementaris i fulles d'exercicis complementaris.

Digitals:

S'utilitzaran diversos programes de simulació digital per complementar les sessions teòriques. Els enllaços a aquestes simulacions estaran allotjades en la plataforma AULES i/o Microsoft Teams.

Humans:

Models metodològics.

S'utilitzarà una metodologia activa, participativa, creativa, basada en l'activitat constructivista de l'alumne, en la construcció d'aprenentatges significatius i en disseny universal de l'aprenentatge (DUA). Una *metodologia pròpia de la ciència, abordada a través del treball cooperatiu i la col·laboració interdisciplinària i enfocada a la formació d'un alumnat competent i compromés amb els reptes del segle XXI i els objectius de



desenvolupament sostenible, i tot amb un enfocament inclusiu per a respondre a les necessitats i diferents ritmes d'aprenentatge.

En el desenvolupament de cada bloc de continguts, es partirà del nivell de coneixements de l'alumnat mitjà, es procedirà a exposar els continguts del tema, de manera clara, senzilla i ordenada segons grau de dificultat creixent, aproximant-los en tot moment a la realitat i vida quotidiana i, per tant, mostrant la funcionalitat d'estos. Per a la seua exposició es combinarà una *metodologia basada en l'aprenentatge per recepció i l'aprenentatge per descobriment, presentant en tot moment els continguts "en espiral", reprenent així els diferents aspectes tractats en diverses ocasions i amb diferents nivells de profunditat. Els continguts s'aplicaran de forma intercalada a la resolució de problemes i activitats.



10. SITUACIONS D'APRENTATGE

SITUACIÓ D'APRENTATGE Nº 1: Títol: METODOLOGÍA DE LA CIENCIA	TEMPORALITZACIÓ 1ª avaluació Nº sessions: 6	
<p>Descripció/Justificació: <i>Els sabers bàsics que integren aquestes competències estan interrelacionats entre si i conformen un bloc que no s'identifica amb uns continguts curriculars concrets. Es tracta de sabers vinculats a la resta, que tenen, per tant, un caràcter transversal i s'han d'atendre en cada una de les unitats didàctiques. En aquest curs, encara que els sabers del bloc coincideixen amb els del curs precedent, l'autonomia de l'alumnat marcarà el grau de desenvolupament competencial.</i></p>		
Sabers bàsics	Competències específiques	Criteris d'avaluació
Formulació de preguntes, hipòtesis i conjetures científiques. <ul style="list-style-type: none"> • Col·laboració i comunicació de processos, resultats o idees en diferents formats (presentació, gràfica, vídeo, pòster, informe...) seleccionant l'eina més adequada. • Reconeixement i utilització de fonts veraces d'informació científica. • Disseny de xicotetes investigacions justificant-ne el desenvolupament sobre la base del mètode científic per a obtenir resultats objectius i fiables en un experiment. • Utilització d'eines, instruments i espais (laboratori, aules, entorn...) de manera adequada i precisa. • Diferenciació entre correlació i causalitat. • Paper de les grans científiques i científics en el desenvolupament de les ciències fisicoquímiques. • Teories i models científics en el seu context històric: el coneixement científic com un procés en continu canvi i perfeccionament. • Cerca i selecció d'informació de caràcter científic mitjançant eines digitals i altres fonts. • Interpretació d'informació de caràcter científic i la seua utilització per a formar-se una opinió pròpia, expressar-se amb precisió i prendre decisions sobre problemes científics abordables en l'àmbit escolar. 	CE2:	CAV 2.1, 2.2, 2.3, 2.6
	CE3:	CAV 3.1, 3.2, 3.3, 3.4
	CE6:	CAV 6.1, 6.2, 6.3



SITUACIÓ D'APRENENTATGE Nº 2: Títol: MODELS ATÒMICS, SISTEMA PERIÒDIC I ENLLAÇ QUÍMIC		TEMPORALITZACIÓ 1ªavaluació Nº sessions: 15	
<p>Descripció/Justificació: s'aborden per primera vegada diferents models sobre l'estructura de l'àtom, en concret els de Thomson i Rutherford, i s'estableixen les limitacions dels dos models i preparant l'alumnat per a la seua superació en etapes posteriors. L'exposició de controvèrsies científiques a l'aula permet interioritzar continguts metacientífics i, al mateix temps, enfortir la capacitat argumentativa.</p>			
Sabers bàsics	Competències específiques	Criteris d'avaluació	
<ul style="list-style-type: none"> • La visió contínua versus la visió discontinua de la matèria. Argumentacions per a sostindre cada una de les dos visions. • La hipòtesi atòmica per a explicar la diversitat de les substàncies: introducció al concepte d'element químic. • De l'àtom de Dalton als diferents models atòmics: <ul style="list-style-type: none"> - Discussió del significat de model. - Model de Dalton. Explicació de les lleis ponderals. Concepte d'element químic • La naturalesa elèctrica de la matèria i el model atòmic de Thomson. <ul style="list-style-type: none"> - Les experiències de Thomson. Antecedents. Controvèrsia sobre la naturalesa (ona o partícula) dels raigs catòdics. Interpretació de Thomson: descobriment de l'electró. - Limitacions del model de Dalton. El model de Thomson. • El descobriment de la radioactivitat. Experiència de Geiger i Marsden. <ul style="list-style-type: none"> - Controvèrsia Thomson-Rutherford: limitacions del model de Thomson. Model atòmic de Rutherford. Revisió del concepte d'element químic. Predicció existència del neutró. Isòtops. Cations i anions. - Limitacions del model de Rutherford. • El sistema periòdic actual. Criteri d'ordenació i periodicitat. Famílies i electrons de valència. Aproximació inicial a la formació de cations i anions dels diferents elements químics. • Unions entre àtoms. Criteri electrònic. <ul style="list-style-type: none"> - Explicació inicial de la formació de compostos iònics: principi d'electroneutralitat. - Formació de molècules simples entre no metalls: enllaç covalent. Estructures de Lewis. - Formulació i nomenclatura de compostos binaris iònics i covalents. Noms tradicionals i criteri IUPAC. 	CE1	CAV 1.2	
	CE2	CAV 2.3, 2.6	
	CE3	CAV 3.1, 3.2, 3.3, 3.4	
	CE4	CAV 4.1,4.2, 4.3	
	CE5	CAV 5.1, 5.2	



SITUACIÓ D'APRENTATGE Nº 3: Títol: REACCIÓ QUÍMICA		TEMPORALITZACIÓ 1ªavaluació Nº sessions: 10	
Descripció/Justificació: <i>S'aborden aspectes quantitius de les reaccions químiques i s'inicia l'estudi dels compostos del carboni, que són d'especial interès tant per la seua diversitat com per ser compostos constitutius de tots els éssers vius, així com pels seus múltiples usos i aplicacions en la vida diària: polímers, medicaments, combustibles, entre altres.</i>			
Sabers bàsics	Competències específiques	Criteris d'avaluació	
<ul style="list-style-type: none"> • Concepte macroscòpic de reacció química. Explicació submicroscòpica d'un procés químic: model elemental per a les reaccions químiques. • Significat de l'ajust de les equacions químiques. Interpretació de les relacions/proporcions que indica una equació química. • Reversibilitat d'algunes reaccions químiques. • Càlculs massa-massa en les reaccions químiques. • Necessitat del concepte de quantitat de substància: la seua utilitat en la interpretació de les reaccions químiques. <ul style="list-style-type: none"> • Unitat de quantitat de substància: mol. • Massa atòmica, massa molecular i massa molar. • Estudi experimental dels canvis d'energia en les reaccions químiques <ul style="list-style-type: none"> • Reaccions exotèrmiques. • Reaccions endotèrmiques. 	CE 1	CAV 1.1 i 1.4	
	CE 2	CAV 2.1 a 2.6	
	CE 3	CAV 3.1 a 3.3	
	CE 4	CAV 4.1 i 4.2	
	CE 5	CAV 5.1 i 5.2	
	CE6	CAV 6.1 a 6.4	
	CE7	CAV 7.3	
	CE10	CAV 10.1 a 10.4	



SITUACIÓ D'APRENENTATGE Nº 4: Títol: INICIACIÓN A LA QUIMICA DEL CARBONO		TEMPORALITZACIÓ 2ª avaluació Nº sessions: 10
Descripció/Justificació: <i>S'aborden aspectes quantitius de les reaccions químiques i s'inicia l'estudi dels compostos del carboni, que són d'especial interès tant per la seua diversitat com per ser compostos constitutius de tots els éssers vius, així com pels seus múltiples usos i aplicacions en la vida diària: polímers, medicaments, combustibles, entre altres.</i>		
Sabers bàsics	Competències específiques	Criteris d'avaluació
<ul style="list-style-type: none"> • Primeres idees en l'explicació de l'existència de substàncies orgàniques. El carboni com a component essencial dels éssers vius. • El carboni i la gran quantitat de compostos orgànics. Característiques dels compostos de carboni. • Descripció dels compostos orgànics més senzills: hidrocarburs i la importància com a recursos energètics. Alcohols. Àcids orgànics. • Nomenclatura i formulació de compostos orgànics senzills (pocs àtoms de carboni i només una cadena lateral) amb un sol grup funcional. Criteri IUPAC. • Polímers sintètics. • Fabricació i reciclatge de materials plàstics. • Macromolècules: importància en la constitució dels éssers vius. • Valoració del paper de la química en la comprensió de l'origen i el desenvolupament de la vida. 	CE 1	CAV 1.1 a 1.8
	CE 2	CAV 2.1 a 2.6
	CE 3	CAV 3.1 a 3.4
	CE 4	CAV 4.1 a 4.3
	CE 5	CAV 5.1 a 5.4
	CE 6	CAV 6.1 a 6.3
	CE 7	CAV 7.1 a 7.8
	CE 8	CAV 8.1 a 8.6
	CE 9	CAV 9.1 a 9.5
	CE 10	CAV 10.1 a 10.3
	CE 11	CAV 11.1 a 11.6



SITUACIÓ D'APRENENTATGE Nº 5: Títol: EL MOVIMIENTO Y LAS FUERZAS		TEMPORALITZACIÓ 2ª avaluació Nº sessions: 15
Descripció/Justificació: <i>L'estudi de la mecànica (forces i moviments) s'aborda en quart curs atesa la continuïtat que té aquest bloc en etapes posteriors i a la complexitat dels instruments matemàtics requerits per al seu desenvolupament. En aquest curs no s'aborda l'estudi del moviment amb el rigor del càlcul vectorial, però sí que s'introdueix la noció de magnitud vectorial i es descriuen les seues propietats distintives respecte de les magnituds escalars. Se sumen i es descomponen vectors de manera gràfica, deixant per a etapes posteriors el seu tractament analític.</i>		
Sabers bàsics	Competències específiques	Criteris d'avaluació
<ul style="list-style-type: none"> • Estudi dels elements que descriuen el moviment: posició, trajectòria, desplaçament, espai recorregut. • Relativitat del moviment. Necessitat d'establir un sistema de referència. <ul style="list-style-type: none"> • Representació gràfica de moviments en una dimensió. Gràfics lineals. • Representació gràfica posició-temps. • Aplicació a situacions problemàtiques: representació de situacions d'encontre. • Rapidesa dels canvis en la posició. <ul style="list-style-type: none"> • Definició de velocitat. • Investigació de la velocitat de translació de mòbils. • Representacions gràfiques. Construcció i interpretació de gràfics posició-temps. • Estudi del moviment rectilini uniforme. • Rapidesa dels canvis en la velocitat: el concepte d'acceleració. Moviment uniformement accelerat. <ul style="list-style-type: none"> • Representacions gràfiques posició-temps i velocitat-temps aplicades a la vida diària. • Estudi del moviment rectilini uniformement accelerat. La caiguda lliure. • La força com a causa del canvi: relació entre la força i les deformacions. <ul style="list-style-type: none"> • Investigació de la relació entre força i deformació d'un ressort: llei de Hooke. • La força com a interacció. <ul style="list-style-type: none"> • Forces i equilibri. Representació de les forces que actuen sobre un cos. • Concepte de centre de gravetat. Aplicacions. • Relació entre la força i els canvis en el moviment: investigació de la relació força-acceleració. <ul style="list-style-type: none"> • Principis de la dinàmica. • Tipus de forces en la naturalesa: forces elèctriques i magnètiques. Estudi qualitatiu. • Tipus de forces en la naturalesa: força d'atracció gravitatòria. • Síntesi de Newton. La llei de la gravitació universal i la 	CE 1	CAV 1.4, 1.5 i 1.7
	CE 2	CAV 2.1, 2.2 i 2.4
	CE 5	CAV 5.3
	CE 7	CAV 7.1 a 7.6
	CE 11	CAV 11.4 a 11.6



culminació de la primera de les revolucions científiques. <ul style="list-style-type: none"> • Distinció massa-pes. • Investigació de caiguda de greus. Independència de la massa. 		
	• Tractament qualitatiu de la força de fregament.	

SITUACIÓ D'APRENENTATGE Nº 6: Títol: FORCES EN ELS FLUIDS		TEMPORALITZACIÓ 3ª avaluació Nº sessions: 10	
Descripció/Justificació: <i>L'estudi de la mecànica (forces i moviments) s'aborda en quart curs atesa la continuïtat que té aquest bloc en etapes posteriors i a la complexitat dels instruments matemàtics requerits per al seu desenvolupament. En aquest curs no s'aborda l'estudi del moviment amb el rigor del càlcul vectorial, però sí que s'introdueix la noció de magnitud vectorial i es descriuen les seues propietats distintives respecte de les magnituds escalars. Se sumen i es descomponen vectors de manera gràfica, deixant per a etapes posteriors el seu tractament analític.</i>			
Sabers bàsics	Competències específiques	Criteris d'avaluació	
<ul style="list-style-type: none"> • Concepte de fluid. <ul style="list-style-type: none"> ○ Fluids compressibles i incompressibles. • Concepte de pressió. <ul style="list-style-type: none"> ○ Pressions en els líquids: principi fonamental de la hidrostàtica. ○ Pressions en els gasos. ○ La pressió atmosfèrica. • Principi de Pascal i la multiplicació de la força: premsa hidràulica. Aplicacions. • El principi d'Arquímedes. La força d'empenyiment. Flotació d'objectes en líquid i aire 	CE2	CAV2.1, 2.2, 2.3, 2.4	
	CE11	CAV11.1, 11.2, 11.3	



SITUACIÓ D'APRENTATGE Nº 7: Títol: LA ENERGÍA Y SU TRANSFERENCIA		TEMPORALITZACIÓ 3ª avaluació Nº sessions: 10	
Descripció/Justificació: <i>En quart curs s'abordarà la transmissió d'energia en forma de treball mecànic, a causa de la seua relació amb els sabers de mecànica que s'estableixen en aquest curs. També s'abordarà la seua transmissió en forma d'ones, de més complexitat conceptual, raó per la qual no ha sigut introduïda en cursos anteriors, però fonamental per a l'explicació de multitud de fenòmens que tenen lloc en el nostre entorn quotidià (transmissió del so, de la llum, moviments sísmics, funcionament del microones, vitroceràmica, entre altres).</i>			
Sabers bàsics	Competències específiques	Criteris d'avaluació	
<ul style="list-style-type: none"> Revisió i record dels mecanismes de transmissió d'energia. Transferència d'energia en forma de treball. Potència. El treball i l'energia mecànica: energia cinètica i energia potencial. Conservació de l'energia mecànica en la caiguda lliure. Altres mecanismes de transmissió d'energia: ones mecàniques i radiació. <ul style="list-style-type: none"> Producció i propietats d'ones mecàniques. Estudi del so com a ona mecànica. Energia transmesa pel so. Velocitat de propagació del so. Contaminació acústica. Aplicacions en la vida diària: ultrasons, ecografies, sonar. Estudi de la llum com a exemple de radiació. Reflexió i refracció de la llum. Introducció a l'espectre d'ones electromagnètiques. Aplicacions en la vida diària: radiació ultraviolada, microones, ones de ràdio i televisió. 	CE1	CAV1.6	
	CE2	CAV2.1, 2.2, 2.3, 2.4	
	CE5	CAV5.4	
	CE8	CAV8.1 a 8.6	



11. VALORACIÓ GENERAL DEL PROGRÉS DE L'ALUMNAT

COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES	PERCENTATGE	INSTRUMENTS (MÍNIM 3)
ANÀLISI I IDENTIFICACIÓ (METODOLOGIA)		
CE1, CE2, CE3, CE4	25	Proves escrites, qüestionaris, memòria laboratori, observació
LLENGUATGE CIENTÍFIC AL MON MATERIAL		
CE5, CE6	25	Proves escrites, qüestionaris, memòria laboratori, observació
CE7, CE9	25	Proves escrites, treball d'investigació, observació
ENERGIA I TRANSFORMACIONS		
CE8, CE10, CE11	25	Proves escrites, qüestionaris, observació

Instrumentes de recollida d'informació.

- Proves escrites: 70 %.
- Observació, qüestionaris, Memòria de laboratori: 30 %

A cada avaluació, en farem un mínim de tres proves escrites.

La matèria treballada fins al moment de la realització de la prova és acumulativa. Es a dir, a cada prova podran eixir preguntes de totes les unitats treballades fins a eixe moment.

Criteris de qualificació.

Nota trimestral:

- Proves escrites: 70 %.
- Observació i qüestionaris, memòria de laboratori: 30 %

A cada avaluació, com deia sobre aquestes línies, es duran a terme una sèrie de proves escrites. Com a cadascuna d'aquestes proves, el contingut de les proves anirà sent major de forma progressiva, proves acumulatives, el valor percentual de les proves també ho serà.

PROVA 1 Qualificació obtinguda

PROVA 2 Qualificació obtinguda · 2

PROVA 3 Qualificació obtinguda · 3

NOTA Mitjana ponderada de les qualificacions de les tres proves tenint en compte el valor de cada prova.

$$NOTA = \frac{\text{Qualificació obtinguda} + \text{Qualificació obtinguda} \cdot 2 + \text{Qualificació obtinguda} \cdot 3}{6}$$



Si es feren més de tres proves en una mateixa avaluació, la nota de la mateixa s'obtidria de la següent manera:

$$NOTA = \frac{\text{Qualificació obtinguda} + \text{Qualificació obtinguda} \cdot 2 + \dots + \text{Qualificació obtinguda} \cdot n}{n!}$$

Nota final:

Tenint en compte que la matèria englobada a cada simulacre és acumulativa, la possibilitat de recuperació de les proves anteriors queda implícita en cada prova que es realitze. És a dir, si suspén una alumne la primera avaluació, per a recuperar-la només cal que supere la segona avaluació on s'ha examinat de tot el contingut treballat a la primera i segona avaluació. Amb aquest funcionament, no es necessari fer proves de recuperació de les avaluacions suspeses, encara que obrim eixa possibilitat si el docent ho considera necessari.

Amb aquest funcionament, de proves de matèria acumulativa, la nota de la tercera avaluació, constituirà la nota de la matèria.

Així doncs, la nota final vindrà donada per l'expressió:

$$NOTA = \frac{\text{Qualificació obtinguda} + \text{Qualificació obtinguda} \cdot 2 + \dots + \text{Qualificació obtinguda} \cdot n}{n!}$$

On es tindran en compte les qualificacions obtingudes a totes les proves realitzades al llarg del curs (n simulacres), de forma ponderada.

Es considerarà, a totes les avaluacions i a la final (entre parèntesi la nota que ficarem al butlletí):

NOTA $0 \leq 4.99$ INSUFICIENT (1, 2, 3 o 4)

NOTA $5 \leq 5.99$ SUFICIENT (5)

NOTA $6 \leq 6.99$ BÉ (6)

NOTA $7 \leq 8.99$ NOTABLE (7, 8)

NOTA $9 \leq 10$ EXCEL·LENT (9, 10)

A més, s'aportarà una línia d'actuació per part de l'alumne/a.

Treball en classe	Aprofita positivament les classes, participa en les activitats proposades.	Sol aprofitar positivament les classes, encara que no sempre participa en les activitats proposades.	No sol aprofitar les classes, i no participa en les activitats proposades.
Actitud en classe	Té un bon comportament a classe, participa activament, se mostra motivat.	Té un bon comportament a classe, però la seua actitud no és sempre activa i motivada.	Ha de millorar el seu comportament a classe i l'actitud cap a la matèria.



Progressos en la matèria	El seu progrés acadèmic en la matèria és molt satisfactori.	El seu progrés acadèmic és bo però pot millorar.	El seu progrés acadèmic ha de millorar.
Suggeriment	El seu rendiment tant en el treball a l'aula com en les tasques encomanades es bo i deu seguir en eixa línia.	Té capacitat per esforçar-se més. Deu intentar realitzar les tasques a casa.	Ha d'aprofitar millor el temps tant a l'aula com a casa, realitzant les tasques proposades.

Trabajo en clase	Aprovecha positivamente las clases, participa en las actividades propuestas	Suele aprovechar positivamente las clases, aunque no siempre participa en la actividades propuestas	No suele aprovechar las clases y no participa en las actividades propuestas
Actitud en clase	Tiene un buen comportamiento en clase, participa activamente, se muestra motivado	Tiene un buen comportamiento en clase, pero su actitud no es siempre activa y motivada	Debe mejorar su comportamiento en clase y actitud hacia la materia
Progreso en la materia	Su progreso académico en la materia es muy satisfactorio	Su progreso académico es bueno pero puede mejorar	Su progreso académico debe mejorar
Sugerencia	Su rendimiento tanto en el trabajo en el aula como en las tareas encomendadas es bueno y debe seguir en esa línea.	Tiene capacidad para esforzarse más. Debe intentar realizar las tareas en casa	Ha de aprovechar mejor el tiempo tanto en el aula como en casa, realizando las actividades propuestas

Estratègies per al reforç i plans de recuperació per a la matèria suspesa.

En la plataforma AULES i/o Microsoft TEAMS s'aniran proposant unes fitxes amb qüestions i problemes numèrics, que l'alumnat deurà pujar resoltes a la mateixa plataforma els mesos d'octubre a març. La mitjana aritmètica de les qualificacions obtingudes en les entregues, suposarà el 50% de la qualificació final.

L'altre 50% serà la mitjana aritmètica de dos proves escrites, un en gener i l'altre en



abril, sobre la matèria tractada en les entregues corresponents (octubre a desembre per al primer, gener a març per al segon).

Al mes de maig se farà una recuperació per aquells alumnes que no han superat la primera o segona part.

Estratègies per al reforç i plans de recuperació per a la matèria suspesa.

En la plataforma AULES i/o Microsoft TEAMS s'aniran proposant unes fitxes amb qüestions i problemes numèrics, que l'alumnat deurà pujar resoltes a la mateixa plataforma els mesos d'octubre a març. La mitjana aritmètica de les qualificacions obtingudes en les entregues, suposarà el 50% de la qualificació final.

L'altre 50% serà la mitjana aritmètica de dos proves escrites, un en gener i l'altre en abril, sobre la matèria tractada en les entregues corresponents (octubre a desembre per al primer, gener a març per al segon).

Al mes de maig se farà una recuperació per aquells alumnes que no han superat la primera o segona part.

12. RESPOSTA EDUCATIVA PER A LA INCLUSIÓ

A l'aula se prendran mesures ordinàries de Nivell 2 segons el Decret 104/2018:

- Ús de diferents metodologies adaptades al grup-classe.
- Ús de diferents estratègies i instruments d'avaluació.
- Plantejament d'activitats d'ampliació i reforç per al desenvolupament competencial i la prevenció de dificultats d'aprenentatge.
- Actuacions transversals que fomenten la igualtat, la convivència, la salut i el benestar.
- Seguiment de l'assistència i puntualitat a classe.
- Orientació acadèmica per a estudis superiors.

Per a l'alumnat que precise una resposta diferenciada, s'aplicaran mesures de suport educatiu addicionals de nivell 3 o 4 (adequació personalitzada d'estratègies d'aprenentatge, repetició de curs, actuacions de suport personalitzat, atenció a l'alumnat d'altres capacitats...)



13. AVALUACIÓ DEL PROCÉS D'ENSENYAMENT I DE LA PRÀCTICA DOCENT

Vore annex I

Nota Final: *Les activitats complementàries i extraescolars associades a la matèria, així com el Pla Lector, es presentaran en documents independents a aquesta proposta pedagògica.*

ANNEX I: AVALUACIÓ PRÀCTICA DOCENT

PLANIFICACIÓ DE LA MATÈRIA	0-5	PROPOSTES DE MILLORA
Explicació a inici de curs de la forma de treball: distribució de continguts, criteris d'avaluació, material necessari, possibles activitats extraescolars, lectures previstes...		
Programa l'assignatura tenint en compte el currículum LOMLOE: situacions i espais d'aprenentatge, criteris, perfil d'eixida...		
Distribució ben planificada del temps: unitats, proves escrites, eixides...		
Selecció i seqüenciació progressiva dels continguts de la programació d'aula tenint en compte les particularitats del grup.		
Activitats i estratègies d'aprenentatge ben organitzades i coherents amb el nivell assolit.		
Classes amenes, interessants amb activitats i recursos ajustats a la programació d'aula i a les necessitats i als interessos de l'alumnat.		
Criteris, procediments i els instruments d'avaluació i autoavaluació que permeten fer el seguiment del progrés d'aprenentatge dels seus alumnes i alumnes.		
Es coordina amb el professorat d'altres departaments que puguen tenir continguts afins a la seua assignatura.		

DOCENT	0-5	PROPOSTES DE MILLORA
Organitza el temps de cada unitat i prova escrita a l'inici de cada trimestre.		
Proporciona un pla de treball al principi de cada unitat.		
Relaciona les situacions d'aprenentatge amb aplicacions reals o amb la seua funcionalitat.		
Informa sobre els progressos aconseguits i les dificultats oposades.		
Relaciona els continguts i les activitats amb els interessos de l'alumnat.		



Estimula la participació activa dels estudiants en classe.		
Promou la reflexió dels temes tractats.		
Presenta una relació cordial i accessible a l'alumnat.		
Assisteix normalment a classe.		
És puntual.		

DESENVOLUPAMENT DE L'ENSENYAMENT	0-5	PROPOSTES DE MILLORA
Resumeix les idees fonamentals abans de passar a una nova unitat o tema amb mapes conceptuals, esquemes.		
Quan introdueix conceptes nous, els relaciona, si és possible, amb els ja coneguts; intercala preguntes aclaridores; posa exemples...		
Té predisposició per a aclarir dubtes i oferir assessories dins i fora de les classes.		
Utilitza ajuda audiovisual o d'un altre tipus per a recolzar els continguts en l'aula.		
Promou el treball cooperatiu i manté una comunicació fluïda amb els estudiants.		
Desenvolupa els continguts d'una forma ordenada i comprensible per a l'alumnat.		
Planteja activitats que permeten l'adquisició dels sabers bàsics mitjançant situacions d'aprenentatges variades, interessants i lúdiques.		
Planteja activitats grupals i individuals.		