



PROPOSTA PEDAGÒGICA LOMLOE

CURS: 2024/2025
2n ESO

<input checked="" type="radio"/>	<i>ESO: Programació elaborada seguint el decret 107/2022, pàgina</i> <input type="text" value="42527"/> <i>i següents.</i>
<input type="radio"/>	<i>BTX: Programació elaborada seguint el decret 108/2022, pàgina</i> <input 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

El desenvolupament de les competències específiques en l'ESO s'estructura en quatre grups en els quals es prioritza la profunditat en el tractament dels continguts enfront de l'amplitud. Estos grups de competències específiques són, d'una banda, una continuació dels quals són presents en l'àrea de Coneixement del Medi natural i Social de l'Educació Primària, com és el cas de la metodologia de la ciència i la interpretació dels fenòmens del món natural; i per un altre, incorporen nous sabers que aprofundixen en el coneixement de determinats aspectes més específics.

Tenint en compte els coneixements que l'alumnat ha adquirit ja durant l'Educació Primària i el seu grau de maduració intel·lectual, en el segon curs predominen els continguts sobre la matèria, amb un tractament macroscòpic i s'inicia l'estudi de les interaccions, mentres el tractament microscòpic de la matèria s'aborda en el tercer curs juntament amb els sabers relacionats amb la energia.

L'assignatura Física i Química és una matèria comuna en 2n ESO, per la qual cosa és cursada per tot l'alumnat de cada grup.



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 contribuïx 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 contribuïx 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	Ciutadana	Emprenedora	Consciència i expressió cultural
Aportació	XXX	X	XXX	XXX	XXX	XX	X	XX



5. CONCRECIÓ CURRICULAR

Els sabers bàsics en ESO s'organitzen en quatre blocs.

El primer bloc està dedicat al mètode científic, amb l'èmfasi posat en la construcció i validació del coneixement científic, el funcionament de la ciència i la comunitat científica i les relacions entre ciència, tecnologia i societat.

En el segon bloc, dedicat a matèria i els seus canvis, s'inclouen els coneixements bàsics de les propietats macroscòpiques de la matèria, així com les principals transformacions físiques i químiques dels sistemes materials i naturals i les seues aplicacions.

En el tercer, dedicat a la energia, s'aprofundix en les fonts de energia i els seus usos pràctics; este bloc es treballarà en tercer curs d'ESO.

El quart bloc té com a focus les interaccions i en ell es presenten les principals forces del món natural, les seues interaccions i les seues aplicacions.

El primer bloc i part del segon (el que es referix a les propietats de la matèria) es treballaran durant el primer trimestre. En el segon trimestre es treballarà la reacció química i es començarà l'estudi del moviment i les interaccions, bloc que es desenvoluparà durant el tercer trimestre.

L'assignatura disposa de 3 hores setmanals, per la qual cosa els continguts teòrics i classes magistrals hauran de ser les menys possibles, deixant temps per a la realització de qüestions i exercicis pràctics. Així mateix 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).

- **SB1:** Metodologia de la ciència, llenguatge de la ciència, llenguatge i vocabulari específic de la ciència. Tècniques de laboratori. Treball científic.
- **SB2:** La matèria i la seua mesura: massa, volum i densitat.
- **SB3:** Els estats de la matèria
- **SB4:** Classificació de la matèria: mesclades i substàncies pures.
- **SB5:** La reacció química. Aproximació experimental. Llei de conservació de la massa. Velocitat de reacció. Reaccions d'interès.
- **SB6:** Moviment i interaccions: velocitat, acceleració i forces.



8. RELACIÓ ENTRE ELS ELEMENTS CURRICULARS

COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES (CE)	SABERS BÀSICS (SB)	CRITERIS D'AVALUACIÓ (CAV)
CE1	SB2, SB4, SB5, SB6	CAV 1.1 a 1.8
CE2	SB1 a SB6	CAV 2.1 a 2.6
CE3	SB1	CAV 3.1 a 3.2
CE4	SB2, SB4, SB6	CAV 4.1 a 4.4
CE5	SB3, SB4, SB6	CAV 5.1 a 5.3
CE6	SB1, SB3 y SB6	CAV 6.1 a 6.4
CE7	SB1 a SB6	CAV 7.1 a 7.6
CE8		
CE9	SB2 y SB4	CAV 9.1 a 9.4
CE10	SB5	CAV 10.1 a 10.2
CE11	SB6	CAV 11.1 a 11.2



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 y 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 978-01-905-4983-1)** 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: EL TREBALL CIENTÍFIC	TEMPORALITZACIÓ 1ª avaluació Nº sessions: XX	
<p>Descripció/Justificació:</p> <p><i>Per a desenvolupar les competències relacionades amb la metodologia de la ciència resulta imprescindible adquirir uns coneixements bàsics sobre el fonament del treball científic, unes destreses en el maneig de l'instrumental i en l'execució de les pràctiques, en el tractament de les dades i la comunicació dels resultats.</i></p> <p><i>Els sabers bàsics que integren aquestes competències estan interrelacionats entre si, de manera que conformen un bloc que no s'identifica amb uns continguts curriculars concrets. Es tracta de sabers que afecten la resta dels sabers, que tenen, per tant, un caràcter transversal i que s'han de tractar en cadascuna de les unitats didàctiques i en tots els nivells.</i></p>		
Sabers bàsics	Competències específiques	Criteris d'avaluació
Contribució de les grans científiques i científics en el desenvolupament de les ciències físiques i químiques.	CE1	CAV 1.1, 1.2
Estratègies d'utilització d'eines digitals per a la cerca de la informació, el col·laboracionisme i la comunicació de processos, resultats i idees en formats diferents (infografia, presentació, pòster, informe, gràfic...).	CE2	CAV 2.1 – 2.6
Llenguatge científic i vocabulari específic de la matèria d'estudi en la comprensió d'informacions i dades, la comunicació de les idees pròpies, la discussió raonada i l'argumentació sobre problemes de caràcter científic.	CE3	CAV 3.1, 3.2, 3.3
Procediments experimentals en laboratori: control de variables, presa (error en la mesura) i representació de les dades (taules i gràfics), anàlisi i interpretació d'aquestes.	CE6	CAV 6.1, 6.2, 6.3, 6.4
Pautes del treball científic en la planificació i execució d'un projecte d'investigació en equip: identificació de preguntes i plantejament de problemes que puguin respondre's, formulació d'hipòtesis, contrastació i posada a prova mitjançant l'experimentació, i comunicacions de resultats.	CE7	CAV 7.1
Instruments, eines i tècniques pròpies del laboratori de Física i Química. Normes de seguretat en el laboratori. Resulta imprescindible conèixer-les per a accedir al laboratori amb seguretat (primer cicle), però també reforçar-les en cada curs.		



SITUACIÓ D'APRENENTATGE Nº 2: Títol: LA MATERIA I LES SEUES PROPIETATS		TEMPORALITZACIÓ 1ªavaluació Nº sessions: XX	
Descripció/Justificació: <i>L'estudi de la matèria, per la importància que té, ocupa pràcticament la totalitat dels continguts del segon curs. El tractament en el segon curs permet aprofundir en aspectes que són rellevants i que permetran a l'alumnat afermar-se amb seguretat en cursos posteriors. Es posa especial èmfasi en els aspectes lingüístics, les distincions semàntiques, l'ús de la terminologia científica, la descripció acurada de fenòmens, la classificació i representació i l'establiment de correlacions, de manera que s'afermen les estratègies que permetran, més endavant, utilitzar les eines de la metodologia científica amb solvència. S'aborda principalment des d'un punt de vista macroscòpic, encara que ja s'introdueix la noció de model, exemplificada amb el model cinètic-corpúscular per a la descripció dels estats d'agregació i l'explicació de les seues transformacions a escala microscòpica.</i>			
Sabers bàsics		Competències específiques	Criteris d'avaluació
Magnituds físiques. Diversitat d'unitats, significats i ocupació. Necessitat de normalització: sistema internacional. Canvis d'unitats: massa, longitud, superfície i volum.		CE1	CAV 1.1
Mesura de volums de líquids: provetes, pipetes i buretes.		CE2	CAV 2.1, 2.2, 2.4, 2.5
Volum ocupat per sòlids regulars i irregulars. Mètode geomètric i per desplaçament d'aigua o un altre líquid.		CE7	CAV 7.1, 7.2
Polisèmia de volum. Distinció de volum ocupat, capacitat i volum de material.			
Relació entre la massa i el volum en sòlids i líquids. Mètode experimental. Definició de densitat. Caracterització de substàncies.		CE9	CAV 9.4
Densitat d'un gas en condicions ambientals.			
Densitats de les substàncies en els diferents estats d'agregació.			



SITUACIÓ D'APRENTATGE Nº 3: Títol: ELS ESTATS D'ELA MATERIA		TEMPORALITZACIÓ 2ªavaluació Nº sessions: XX	
Descripció/Justificació:			
<p>L'estudi de la matèria, per la importància que té, ocupa pràcticament la totalitat dels continguts del segon curs i gradua la seua complexitat en funció de la maduresa de l'alumnat, en una estructura que, com s'ha comentat més amunt, no és lineal, sinó cíclica. El tractament en el segon curs permet aprofundir en aspectes que són rellevants i que permetran a l'alumnat afermar-se amb seguretat en cursos posteriors. Es posa especial èmfasi en els aspectes lingüístics, les distincions semàntiques, l'ús de la terminologia científica, la descripció acurada de fenòmens, la classificació i representació i l'establiment de correlacions, de manera que s'afermen les estratègies que permetran, més endavant, utilitzar les eines de la metodologia científica amb solvència. S'aborda principalment des d'un punt de vista macroscòpic, encara que ja s'introdueix la noció de model, exemplificada amb el model cinètic-corpúscular per a la descripció dels estats d'agregació i l'explicació de les seues transformacions a escala microscòpica.</p>			
Sabers bàsics	Competències específiques	Criteris d'avaluació	
Llenguatge acadèmic relacionat amb la matèria. Ús dels conceptes: inherent, propi, constant, deformable, adaptable, rigidesa, viscositat i fluid.	CE2	CAV2.2, 2.3, 2.4	
<p>Concepte macroscòpic de sòlid i de líquid. Limitacions i crítica raonada de les propietats tradicionals assignades a aquests dos estats. Ús inadequat de rigidesa com a propietat específica dels sòlids i de capacitat de fluir i d'adaptar-se a la forma del recipient com a propietats singulars dels líquids. Cerca de definicions alternatives que superen les limitacions observades.</p> <p>Estat gasós. Propietats. Massa, volum i densitat.</p> <p>Canvis d'estat: significat del sufix "-ció" en els canvis d'estat.</p>			
<p>Diferències entre ebullició i evaporació. Canvis d'estat i conservació de la massa. Gràfics de calfament i refredament.</p> <p>Densitat, temperatura de fusió i temperatura d'ebullició com a propietats característiques de les substàncies.</p>	CE5	CAV 5.1	
<p>Model cinètic-corpúscular: polisèmia de model. Diferències entre els significats en l'àmbit quotidià i el científic. Distinció entre model científic i el comportament macroscòpic de la matèria que pretén explicar i predir.</p> <p>Model cinètic-corpúscular per a explicar els estats de la matèria i els seus canvis. Limitacions del model.</p> <p>Estudi qualitatiu referit a la intensitat de les forces d'interacció entre partícules a partir de la comparació dels valors de temperatures de fusió i d'ebullició de substàncies diferents.</p>			
	CE7	CAV7.3	



SITUACIÓ D'APRENENTATGE Nº 4: Títol: SUSTÀNCIES PURES Y MESCLES		TEMPORALITZACIÓ 2ª avaluació Nº sessions: XX	
Descripció/Justificació: L'estudi de la matèria, per la importància que té, ocupa pràcticament la totalitat dels continguts del segon curs i gradua la seua complexitat en funció de la maduresa de l'alumnat, en una estructura que, com s'ha comentat més amunt, no és lineal, sinó cíclica. El tractament en el segon curs permet aprofundir en aspectes que són rellevants i que permetran a l'alumnat afermar-se amb seguretat en cursos posteriors. Es posa especial èmfasi en els aspectes lingüístics, les distincions semàntiques, l'ús de la terminologia científica, la descripció acurada de fenòmens, la classificació i representació i l'establiment de correlacions, de manera que s'afermen les estratègies que permetran, més endavant, utilitzar les eines de la metodologia científica amb solvència. S'aborda principalment des d'un punt de vista macroscòpic, encara que ja s'introdueix la noció de model, exemplificada amb el model cinètic-corpúscular per a la descripció dels estats d'agregació i l'explicació de les seues transformacions a escala microscòpica.			
Sabers bàsics	Competències específiques	Criteris d'avaluació	
<p>Concepte de mescla.</p> <p>Classificació de les mescles: homogènies i heterogènies. Classificació de dissolucions: sòlid en sòlid; gas en líquid; líquid en líquid; sòlid en líquid; gas en gas.</p> <p>Polisèmia de la paraula pur. Contextualització en l'àmbit científic.</p>	CE1	CAV1.3, 1.7	
<p>Caracterització de substàncies pures. Propietats característiques. Identificació de substàncies pures: variació de les temperatures de fusió i ebullició amb la temperatura. Gràfics $T = f$ (temps).</p> <p>Mètodes de separació de mescles: fonament de cada procés i aplicació experimental.</p>	CE2	CAV2.2, 2.3, 2.4	
<p>Classificació de substàncies pures: simples i compostes.</p> <p>Substàncies pures simples d'interés especial: hidrogen, nitrogen i oxigen. Propietats.</p> <p>Importància d'altres substàncies simples: heli, carboni, ferro, silici i alumini. Fonts, obtenció i aplicacions.</p>	CE3	CAV3.1, 3.2	
<p>Substàncies pures compostes d'interés especial: aigua i amoníac.</p> <p>Aproximació al concepte de reacció química des del punt de vista macroscòpic: formació de substàncies compostes a partir de substàncies simples i descomposició de substàncies</p>	CE4	CAV4.2, 4.3, 4.4	



compostes en substàncies simples. Propietats característiques.		
<p>Importància d'algunes substàncies compostes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'aigua: propietats singulars i aplicacions. L'aigua en el nostre planeta. Aigua potable i aigua contaminada. - L'amoniac: breu ressenya històrica com a matèria primera de compostos nitrogenats. Importància industrial. - El diòxid de carboni: importància per als éssers vius i perills per al nostre planeta. - La sal comuna: importància històrica, obtenció, usos i perills per a la salut. - L'aspirina: història de la seua síntesi, aplicacions com a medicament i precaucions. 	CE5	CAV 5.1
Representació submicroscòpica d'una mescla i d'una substància pura. Limitacions del model de representació.	CE7	CAV7.3, 7.4, 7.5
Concentració d'una dissolució. Aproximació inicial qualitativa al concepte de concentració. Formes per a variar la concentració d'una dissolució. Relació massa de solut/massa de dissolució. Càlculs relacionats.	CE9	CAV9.1, 9.2, 9.3, 9.4
Solubilitat de sals en aigua. Concepte de dissolució saturada. Variació de la solubilitat amb la temperatura. Interpretació de les corbes de solubilitat de diferents substàncies. Prediccions de solubilitat amb la temperatura i els càlculs relacionats.		



SITUACIÓ D'APRENTATGE Nº 5: Títol: L'ÀTOM I EL SISTEMA PERIÒDIC		TEMPORALITZACIÓ 3ª avaluació Nº sessions: XX	
<p>Descripció/Justificació:</p> <p>L'estudi de la matèria, per la importància que té, ocupa pràcticament la totalitat dels continguts del segon curs i gradua la seua complexitat en funció de la maduresa de l'alumnat, en una estructura que, com s'ha comentat més amunt, no és lineal, sinó cíclica. El tractament en el segon curs permet aprofundir en aspectes que són rellevants i que permetran a l'alumnat afermar-se amb seguretat en cursos posteriors. Es posa especial èmfasi en els aspectes lingüístics, les distincions semàntiques, l'ús de la terminologia científica, la descripció acurada de fenòmens, la classificació i representació i l'establiment de correlacions, de manera que s'afermen les estratègies que permetran, més endavant, utilitzar les eines de la metodologia científica amb solvència. S'aborda principalment des d'un punt de vista macroscòpic, encara que ja s'introdueix la noció de model, exemplificada amb el model cinètic-corpúscular per a la descripció dels estats d'agregació i l'explicació de les seues transformacions a escala microscòpica.</p>			
Sabers bàsics	Competències específiques	Criteris d'avaluació	
Substàncies simples conegudes des de l'Antiguitat.			
Tècniques de descomposició de compostos i d'anàlisi de substàncies aparegudes en el segle XIX. Increment singular i significatiu de noves substàncies simples. Necessitat d'establir una classificació per a estudiar-les.	CE1	CAV1.3	
Noves substàncies simples descobertes per espanyols. Context de descobriment i disputes sobre prioritats i noms.	CE2	CAV2.2, 2.3, 2.4	
Criteris sobre el nom de les diferents substàncies elementals: noms de cossos celestes, topònims, noms de científics, mitologia i propietats específiques. Alguns casos significatius (exemples: Mt, Sg, He, V, Ga, Ge, Ag, Tl)			
Concepte d'element químic associat a la idea d'àtom i intent de caracterització mitjançant la massa atòmica. Primer Congrés de Química a Karlsruhe.	CE4	CAV4.2, 4.4	
Primeres classificacions fetes per D. Mendeléiev. Criteri de classificació i característiques de les taules creades: periodicitat, files i columnes. Prediccions. Limitacions.			
Metalls, no-metalls i semimetalls. Propietats i aplicacions. Comparació dels significats del metall en la vida diària i en el context químic.			
Abundància d'elements químics en l'univers i en la Terra.			
Abundància d'elements químics en el cos humà. Importància biològica. Calci, ferro, sodi, potassi i iode: aliments que n'aporten i problemes de dèficit.			
Formes al·lotròpiques del carboni. Aplicacions.			
Famílies d'elements en la taula periòdica actual.			



SITUACIÓ D'APRENTATGE Nº 6: Títol: ELS CANVIS QUÍMICS EN LA MATERIA		TEMPORALITZACIÓ 3ª avaluació Nº sessions: XX	
Descripció/Justificació: L'estudi de la matèria, per la importància que té, ocupa pràcticament la totalitat dels continguts del segon curs i gradua la seua complexitat en funció de la maduresa de l'alumnat, en una estructura que, com s'ha comentat més amunt, no és lineal, sinó cíclica. El tractament en el segon curs permet aprofundir en aspectes que són rellevants i que permetran a l'alumnat afermar-se amb seguretat en cursos posteriors. Es posa especial èmfasi en els aspectes lingüístics, les distincions semàntiques, l'ús de la terminologia científica, la descripció acurada de fenòmens, la classificació i representació i l'establiment de correlacions, de manera que s'afermen les estratègies que permetran, més endavant, utilitzar les eines de la metodologia científica amb solvència. S'aborda principalment des d'un punt de vista macroscòpic, encara que ja s'introdueix la noció de model, exemplificada amb el model cinètic-corpúscular per a la descripció dels estats d'agregació i l'explicació de les seues transformacions a escala microscòpica.			
Sabers bàsics		Competències específiques	Criteris d'avaluació
Aproximació experimental al concepte de reacció química des del punt de vista macroscòpic: processos en els quals a partir d'una o més substàncies se n'obté una altra o unes altres, amb diferents propietats característiques a la (o les) de partida: formació de substàncies insolubles a partir d'altres solubles en aigua o formació de gasos (que es poden caracteritzar com l'hidrogen, l'oxigen o el diòxid de carboni), que solen anar acompanyats de canvis energètics (variació de la temperatura, emissió de llum o producció de so).		CE1	CAV1.3, 1.4, 1.5, 1.6
Aproximació experimental a: reaccions de descomposició, reaccions de precipitació i reaccions de formació. Les reaccions químiques en la vida quotidiana. Conservació de la massa en les reaccions químiques. Reaccions ràpides i lentes. Estudi experimental de factors dels quals depèn la velocitat d'una reacció química: estat físic, concentració, temperatura i catalitzador.		CE4	CAV4.1, 4.2
Formació de diòxid de carboni i de vapor d'aigua en processos de combustió d'hidrocarburs. Caracterització de les dues substàncies. Oxidació del ferro i d'altres metalls.		CE5	CAV5.1
Descomposició d'aliments i com disminuir la velocitat del procés. Àcids i bases en la vida diària. Classificació experimental de substàncies de la vida diària: mesura qualitativa del pH. Reaccions de neutralització en el laboratori. Ús d'indicadors.		CE10	CAV10.1, 10.2



SITUACIÓ D'APRENENTATGE Nº 7: Títol: EL MOVIMENT DELS COSSOS		TEMPORALITZACIÓ 3ª avaluació Nº sessions: XX	
<p>Descripció/Justificació: L'estudi de les interaccions s'inicia en el segon curs i s'estableix la relació d'aquestes amb els canvis en la posició, la velocitat o la forma dels cossos. Així mateix, s'introdueix una primera aproximació a les interaccions elèctrica i magnètica.</p> <p>En aquest nivell es proposa identificar les interaccions rellevants en situacions estàtiques per a, en nivells superiors, analitzar les interaccions presents en situacions dinàmiques. La construcció de dispositius senzills permet descriure aquesta mena d'interaccions, formular preguntes i posar a prova les respostes.</p> <p>L'estudi de la mecànica (forces i moviments) s'aborda en quart curs per la continuïtat que té aquest bloc en etapes posteriors i 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 propietats distintives respecte de les magnituds escalars. Se sumen i descomponen vectors de manera gràfica, i es deixa per a etapes posteriors el tractament analític d'aquests.</p>			
Sabers bàsics	Competències específiques	Criteris d'avaluació	
Necessitat d'un sistema de referència per a l'estudi del moviment. Aproximació inicial qualitativa al concepte de rapidesa.	CE1	CAV1.8	
Rapidesa instantània i rapidesa mitjana.			
Interpretació i construcció de gràfics espai-temps. Aplicació a casos concrets amb rapidesa constant.	CE2	CAV2.1 a 2.6	
Diferència entre rapidesa i velocitat: aproximació inicial al seu caràcter vectorial per mitjà d'exemples.			
Necessitat de mesurar la rapidesa amb què es canvia la velocitat. Factors dels quals depèn i definició de la nova magnitud.	CE5	CAV5.3	
Interpretació i construcció de gràfics velocitat-temps en casos d'acceleració constant. Comparació de mòbils diferents.			
Estimació qualitativa de l'espai recorregut d'un mòbil que accelera a intervals de temps idèntics. Diferències amb el cas en què la velocitat és constant.	CE7	CAV7.1, 7.6	
L'acceleració en la vida diària: cotxe de Fórmula 1; frenada en un semàfor; distància de seguretat entre vehicles.			
	CE11	CAV11.1, 11.2	



SITUACIÓ D'APRENTATGE Nº 8: Títol: LES FORCES I ELS SEUS EFECTES		TEMPORALITZACIÓ 3ª avaluació Nº sessions: XX	
<p>Descripció/Justificació:</p> <p>L'estudi de les interaccions s'inicia en el segon curs i s'estableix la relació d'aquestes amb els canvis en la posició, la velocitat o la forma dels cossos. Així mateix, s'introdueix una primera aproximació a les interaccions elèctrica i magnètica.</p> <p>En aquest nivell es proposa identificar les interaccions rellevants en situacions estàtiques per a, en nivells superiors, analitzar les interaccions presents en situacions dinàmiques. La construcció de dispositius senzills permet descriure aquesta mena d'interaccions, formular preguntes i posar a prova les respostes.</p> <p>L'estudi de la mecànica (forces i moviments) s'aborda en quart curs per la continuïtat que té aquest bloc en etapes posteriors i 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 propietats distintives respecte de les magnituds escalars. Se sumen i descomponen vectors de manera gràfica, i es deixa per a etapes posteriors el tractament analític d'aquests.</p>			
Sabers bàsics		Competències específiques	Criteris d'avaluació
La caiguda lliure. Comparació experimental del temps de caiguda de mòbils diferents des d'una mateixa altura.		CE1	CAV1.1 a 1.7
Les forces com a interacció. Exemples de la vida diària.		CE2	CAV2.1 a 2.6
Efectes d'una força: deformacions. Mesura de forces.		CE3	CAV3.1, 3.2
Efectes d'una força: acceleració (intent de superació de l'associació força-velocitat). Relació entre la força exercida i l'acceleració experimentada: estudi gràfic. Significat del pendent de la recta.		CE4	CAV4.1 a 4.4
Mitigació dels efectes d'una força: elements de seguretat.		CE5	CAV5.1 a 5.3
		CE6	CAV6.1 a 6.4
		CE7	CAV7.1 a 7.5
		CE9	CAV9.1 a 9.4
		CE10	CAV10.1, 10.2
		CE11	CAV11.1, 11.2



SITUACIÓ D'APRENTATGE Nº 9: Títol: FENÒMENS GRAVITATORIS, ELÈCTRICS I MAGNÈTICS	TEMPORALITZACIÓ 3ª avaluació Nº sessions: XX	
<p>Descripció/Justificació:</p> <p>L'estudi de les interaccions s'inicia en el segon curs i s'estableix la relació d'aquestes amb els canvis en la posició, la velocitat o la forma dels cossos. Així mateix, s'introdueix una primera aproximació a les interaccions elèctrica i magnètica.</p> <p>En aquest nivell es proposa identificar les interaccions rellevants en situacions estàtiques per a, en nivells superiors, analitzar les interaccions presents en situacions dinàmiques. La construcció de dispositius senzills permet descriure aquesta mena d'interaccions, formular preguntes i posar a prova les respostes.</p> <p>L'estudi de la mecànica (forces i moviments) s'aborda en quart curs per la continuïtat que té aquest bloc en etapes posteriors i 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 propietats distintives respecte de les magnituds escalars. Se sumen i descomponen vectors de manera gràfica, i es deixa per a etapes posteriors el tractament analític d'aquests.</p>		
Sabers bàsics	Competències específiques	Criteris d'avaluació
La caiguda lliure. Comparació experimental del temps de caiguda de mòbils diferents des d'una mateixa altura.	CE1	CAV1.1 a 1.7
Les forces com a interacció. Exemples de la vida diària.	CE2	CAV2.1 a 2.6
Efectes d'una força: deformacions. Mesura de forces.	CE3	CAV3.1, 3.2
Efectes d'una força: acceleració (intent de superació de l'associació força-velocitat). Relació entre la força exercida i l'acceleració experimentada: estudi gràfic. Significat del pendent de la recta.	CE4	CAV4.1 a 4.4
Mitigació dels efectes d'una força: elements de seguretat.	CE5	CAV5.1 a 5.3
Introducció a les forces de tipus elèctric i magnètic.	CE6	CAV6.1 a 6.4
	CE7	CAV7.1 a 7.5
	CE9	CAV9.1 a 9.4
	CE10	CAV10.1, 10.2
	CE11	CAV11.1, 11.2



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		
CE10, CE11	25	Proves escrites, qüestionaris, observació

Instruments de recollida d'informació.

- Proves escrites: 60 %.
- Observació, qüestionaris, Memòria de laboratori: 40 %

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 simulacre, podran eixir preguntes de totes les unitats treballades fins a eixe moment.

Criteris de qualificació.

Nota trimestral:

- Proves escrites: 60 %.
- Observació i qüestionaris, memòria de laboratori: 40 %

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.



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.		