



PROGRAMACIÓ DIDÀCTICA DE 3r d'ESO

1. Seqüenciació de continguts

Continguts de 3r d'ESO	
Bloc	Continguts
1. L'activitat científica	<ol style="list-style-type: none">1. Etapes del mètode científic.2. Les magnituds del sistema internacional. Notació científica.3. El laboratori.4. El projecte d'investigació i les TIC.
2. La matèria	<ol style="list-style-type: none">1. Propietats de la matèria.2. Estats físics de la matèria.3. La teoria cineticomolecular.4. Lleis dels Gasos5. Canvis d'estat.6. Estructura atòmica.7. Models atòmics.8. Isòtops9. El Sistema Periòdic dels elements.10. Unions entre àtoms: molècules i cristalls.11. Masses atòmiques i moleculars.12. Elements i composts d'especial interès amb aplicacions industrials, tecnològiques i biomèdiques.13. Formulació i nomenclatura de composts binaris seguint les normes IUPAC.
3. Els canvis	<ol style="list-style-type: none">1. Canvis físics i canvis químics.2. La reacció química.3. Càlculs estequiomètrics senzills.4. Llei de conservació de la massa.5. La química en la societat i el medi ambient.
5. Energia	<ol style="list-style-type: none">1. Electricitat i circuits elèctrics2. Llei d'Ohm



- | | |
|--|--|
| | <ol style="list-style-type: none">3. Dispositius electrònics d'ús freqüent.4. Aspectes industrials de l'energia.5. Ús racional de l'energia. |
|--|--|

2. Objectius específics de l'àrea.

Els objectius de la matèria de Física i química són els següents:

1. Concebre el coneixement científic com un saber integrat en distintes disciplines i que forma part del concepte universal de cultura.
2. Conèixer i comprendre els fenòmens que tenen lloc a la natura, establint relacions entre ells.
3. Aplicar els coneixements i estratègies apresos a l'anàlisi i la resolució de problemes i situacions reals: observació, recerca d'informació, formulació d'hipòtesis, experimentació i/o anàlisi de dades, càlcul i anàlisi de resultats i elaboració de conclusions.
4. Dissenyar i dur a terme experiments per explicar fenòmens senzills, utilitzant el material adient i respectant les normes de seguretat i el tractament de residus.
5. Comprendre i reproduir amb claredat textos senzills de divulgació científica.
6. Adquirir les destreses bàsiques per emprar les tecnologies de la informació i la comunicació com a instrument de feina en la resolució de situacions i problemes.
7. Desenvolupar el sentit crític, la iniciativa personal i la capacitat d'aprendre a aprendre propis del pensament científic.
8. Utilitzar de forma autònoma les fonts d'informació com a eina de recerca per adquirir nous coneixements.
9. Desenvolupar hàbits de feina individual i en equip de forma rigorosa i sistemàtica.
10. Reconèixer i valorar la importància de la física i química en la millora dels hàbits de salut, els hàbits de consum, la cura d'essers vius i el medi ambient necessària per fer sostenible el nostre planeta i contribuir al desenvolupament i a la millora de la societat en què vivim.



3. Orientacions metodològiques.

3.1 Mètodes i propostes didàctiques.

La metodologia didàctica serà fonamentalment comunicativa, activa, participativa i adreçada a l'assoliment dels objectius, especialment els aspectes més directament relacionats amb les competències clau. Es fomentaran els mètodes que impliquen desenvolupar la capacitat de resoldre problemes, mètodes de recerca i d'investigació i l'ús habitual de les tecnologies de l'informació i la comunicació. Entre les activitats que s'empraran, destacar el mètode d'aprenentatge basat en problemes, les explicacions col·lectives, les activitats en grup petit, la feina individualitzada, la feina al laboratori, les activitats al medi natural i l'ús de les tecnologies de l'informació i la comunicació per facilitar la interacció alumne/professor.

Es treballarà sempre la integració dels aprenentatges posant de manifest les relacions amb la resta de matèries i la seva **vinculació amb la realitat**.

A més, en determinades unitats didàctiques es treballarà amb la **metodologia per projectes**, la qual suposa que els alumnes facin feina en grups petits i el professor faci de mediador i facilitador de tot el procés. Durant el desenvolupament d'aquesta metodologia els alumnes aconseguen comprendre la importància de fer feina cooperativament, desenvolupen habilitats d'anàlisi i síntesi de la informació i assoleixen, en definitiva, les competències clau necessàries. L'enfocament multidisciplinar d'aquesta metodologia farà que per a determinades activitats es necessiti la col·laboració de professors de diferents departaments.

Sovint es treballarà cooperativament en petit grup.

Així, pel que fa al disseny de les activitats proposades per aquesta àrea i nivell es tendran en compte tres aspectes rellevants:

- Coordinació de teoria i pràctica. Tal i com ja s'ha comentat, al final de cada unitat es realitzen activitats d'aplicació sobre la matèria amb un enfocament totalment pràctic per tal de reforçar la retenció de conceptes i la comprensió dels temes científics.
- Seqüenciació dels continguts. La distribució dels diferents continguts de l'assignatura s'ha establert amb la diferenciació de blocs ben diferenciats.
- Importància de la investigació en l'ensenyament de la ciència. El treball pràctic i de recerca dona a l'alumne l'oportunitat d'aplicar els coneixements científics i



d'avançar en la seva capacitat d'aprendre.

D'altra banda, s'utilitzarà molt la realització d'activitats aplicades sobre aquells conceptes que s'han treballat a classe procurant sempre un enfocament que permeti als alumnes **relacionar la física i la química amb qüestions científiques que corresponen a l'actualitat i al seu entorn més proper**. Això permet que l'aprenentatge dels coneixements científics sigui significatiu, és a dir, tingui sentit i sigui útil per entendre millor el món que envolta els alumnes.

Es treballarà a classe amb el llibre de text (per a informació i consulta, així com activitats), la pissarra digital i el quadern d'activitats (llibreta personal on es faran els resums, esquemes i activitats).

El dibuix, les il·lustracions i les animacions són un element actiu a les classes que afavoreixen la retenció de coneixements. És per això que sempre que sigui possible es faran servir medis audiovisuals per tal d'assegurar l'assoliment dels objectius de la matèria d'una manera més pràctica i il·lustrativa.

A tercer es disposa també d'una de les dues sessions setmanals a l'aula específica (a coordinar amb Biologia i Geologia), el laboratori, que es dedicarà al **treball pràctic experimental**. S'ha d'orientar l'alumnat i exigir-li que utilitzi adequadament el material i els instruments de mesura més freqüents, així com que adopti les mesures de seguretat necessàries en la seva manipulació i que tingui cura de netejar-los. També es podrà utilitzar l'aula d'informàtica (en coordinació amb la matèria de Física i química) una hora a la setmana, per fomentar la utilització de recursos TIC (animacions, aplicacions i simulacions, etc.). La coordinació amb Física i química de 3r d'ESO es deu a que **una de les hores de lliure disposició del centre s'ha donat de forma compartida a ambdues matèries**, de forma que durant la primera meitat del curs Física i química disposa de 2 sessions setmanals (mentre que Biologia i geologia en té tres) i la segona part del curs Física i química passa a tenir-ne tres (mentre que Biologia i geologia fa dues sessions a la setmana).

S'inclouran també **treballs experimentals o d'investigació** per resoldre problemes mitjançant l'ús del mètode científic i formar als alumnes en la recerca d'informació. Es podran projectes de recerca o metodologia per projectes a diferents unitats didàctiques.



3.2 Materials i recursos didàctics.

Els recursos seran diversos i s'utilitzaran amb la intenció de possibilitar que els alumnes es converteixin en els veritables protagonistes del seu aprenentatge. Per això es prioritzaran els que fomenten la participació activa dels alumnes i permeten connectar els continguts científics amb la realitat més propera de l'alumne. Entre ells, destacar:

- Material audiovisual (pissarra digital, vídeos, pel·lícules, documentals).
- Material TIC (ordinadors personals i programes informàtics interactius, aules virtuals, recursos en xarxa)
- Material de laboratoris (microscopis, lupes binoculars, models anatòmics, reactius químics, etc.)
- Material bibliogràfic (llibres de text, guies de camp, llibres de consulta, etc.).
- Fitxes de treball, guions de pràctiques, guions per a sortides.

Materials didàctics	
Nivell 3r ESO	
Llibre de text	FÍSICA I QUÍMICA CRUÏLLA 3r ESO. Construïm. ISBN: 978-84-661-4148-2
Altres recursos	<ul style="list-style-type: none">- Quadern grapat de quadres mida DINA4 o arxivador amb fundes.- Grup de Google Classroom.- Lectura d'articles de revistes de divulgació científica o de la premsa.- Vídeos didàctics de contingut científic.- Webs interactives adaptades al nivell educatiu.- Xerrades i exposicions en el centre relacionades amb la matèria.- Material de laboratori.- Pissarra digital, projector i pantalla de projecció.- Llibres de consulta i enciclopèdies disponibles a la biblioteca del centre o al departament.



4. Temporalització.

Temporalització 3 ESO
1a Avaluació
1. El mètode científic
2. Els sistemes materials
3. L'àtom i els models atòmics
2a Avaluació
4. L'àtom i la taula periòdica
5. Unions d'àtoms
6. Formulació inorgànica
3a Avaluació
7. Les reaccions químiques
8. Tot és química

5. Activitats i procediments d'ampliació i reforç.

Un aspecte molt important a considerar en les classes la matèria de Física i química és el de l'atenció a la diversitat. La planificació d'una activitat en l'aula ha d'atendre els alumnes que tenen facilitat i aprenen ràpidament i aquells que tenen dificultats, de manera que s'aconsegueixi el desenvolupament de les capacitats individuals de tots i totes en funció de les seves possibilitats. Més que fer distintes matèries dins de la mateixa classe, es tracta d'avançar sent conscients que no tots els alumnes arribaran al mateix nivell d'aprofundiment ni de formalització en tots els temes. En aquest sentit, el diagnòstic de la situació de partida de l'alumnat fa un paper fonamental

Com a primera mesura, es realitzaran sempre activitats molt diverses i amb un grau de dificultat creixent que permetin adquirir uns continguts mínims a tots els alumnes i aprofundir en la matèria a aquells alumnes més avantatjats. Al final de cada unitat didàctica es realitzaran també activitats de reforç i síntesi per tal de consolidar els coneixements adquirits i contribuir a que ho facin aquells alumnes amb més



dificultats. I per aquells alumnes més avançats es disposarà sempre d'activitats d'ampliació, per tal de mantenir la seva motivació per l'assignatura i promoure el seu aprenentatge.

D'altra banda, en el cas de la presència d'alumnes amb necessitats especials de suport educatiu es realitzaran les adaptacions curriculars (significatives o no significatives) que siguin necessàries, amb el suport i l'assessorament del departament d'Orientació, amb la finalitat que puguin assolir el màxim desenvolupament possible de les seves capacitats personals i, en tot cas, els objectius establerts amb caràcter general per a tots els alumnes.

5.1. Desdoblaments

En tots els grups de 3r d'ESO hi haurà una hora setmanal desdoblada amb un professor de la matèria, en la que la meitat del grup durà a terme experiències i pràctiques de laboratori, mentre que la resta del grup podrà realitzar activitats de reforç i consolidació en un grup més reduït, amb la qual cosa s'aconsegueix una atenció més individualitzada per a tots els alumnes, en especial aquells amb necessitats educatives especials.

5.2. Mesures de reforç i ampliació.

El **reforç** s'ha d'entendre com una recuperació dels continguts més bàsics, que permeti apropar-se tant com sigui possible al gran grup. El suport mutu entre els mateixos i mateixes alumnes pot ser igualment beneficiós per a tots. Com s'ha comentat anteriorment, es realitzaran activitats de reforç al llarg de la unitat i sempre es farà un repàs exhaustiu just abans de l'examen o prova escrita. Les activitats d'**ampliació** podran tenir en compte aspectes transversals del currículum i atendre aquells alumnes que hagin assolit els objectius i continguts de la unitat més ràpidament que la resta, mantenint així la seva motivació.

6. Avaluació.

6.1. Criteris d'avaluació i EAA.

(EAA mínims en negreta)

Criteris d'avaluació i estàndards d'aprenentatge de 3r d'ESO



PRIMERA AVALUACIÓ

<p>UD. 1 El mètode científic</p>	<p>1. Reconèixer i identificar les característiques del mètode científic.</p> <p>1.1. Formula hipòtesis per explicar fenòmens quotidians emprant teories i models científics.</p> <p><i>1.2. Registra observacions, dades i resultats de manera organitzada i rigorosa, i els comunica de forma oral i escrita utilitzant esquemes, gràfics, taules i expressions matemàtiques.</i></p> <p>2. Valorar la investigació científica i el seu impacte en la indústria i en el desenvolupament de la societat.</p> <p>2.1. Relaciona la investigació científica amb les aplicacions tecnològiques en la vida quotidiana.</p> <p>4. Reconèixer els materials, i instruments bàsics presents al laboratori de física i en el de química; conèixer i respectar les normes de seguretat i d'eliminació de residus per a la protecció del medi ambient.</p> <p>4.1. Reconeix i identifica els símbols més freqüents usats en l'etiquetatge de productes químics i instal·lacions, i n'interpreta el significat</p> <p>4.2. Identifica material i instruments bàsics de laboratori i sap com s'empren per dur a terme experiències respectant les normes de seguretat i identificant actituds i mesures d'actuació preventives.</p> <p>5. Interpretar la informació sobre temes científics de caràcter divulgatiu que apareix en publicacions i mitjans de comunicació.</p> <p><i>5.1. Selecciona, comprèn i interpreta informació rellevant en un text de divulgació científica i transmet les conclusions obtingudes utilitzant el llenguatge oral i escrit amb propietat.</i></p> <p><i>5.2. Identifica les principals característiques lligades a la fiabilitat i objectivitat del flux d'informació existent a Internet i altres mitjans digitals.</i></p> <p>6. Desenvolupar petits treballs d'investigació en els quals es posi en pràctica l'aplicació del mètode científic i l'ús de les TIC.</p> <p>6.1. Elabora petits treballs d'investigació sobre algun tema objecte d'estudi aplicant el mètode científic, i emprant les TIC per cercar i seleccionar informació i presentar conclusions.</p>
--	---



	6.2. Participa, valora, gestiona i respecta la feina individual i en equip.
UD. 2 Els sistemes materials	<p>1. Reconèixer les propietats generals i característiques específiques de la matèria i relacionar-les amb la seva naturalesa i les seves aplicacions.</p> <p>1.1. Distingeix entre propietats generals i propietats característiques de la matèria, i utilitza aquestes darreres per a la caracterització de substàncies.</p> <p>1.2. Relaciona propietats dels materials del nostre entorn amb l'ús que se'n fa.</p> <p>2. Justificar les propietats dels diferents estats d'agregació de la matèria i els seus canvis d'estat, a través del model cineticomolecular.</p> <p>2.1. <i>Justifica que una substància pot presentar-se en diferents estats d'agregació depenent de les condicions de pressió i temperatura en les quals es trobi.</i></p> <p>2.2. Explica les propietats dels gasos, líquids i sòlids emprant el model cineticomolecular.</p> <p>2.3. Descriu i interpreta els canvis d'estat de la matèria utilitzant el model cineticomolecular i l'aplica en la interpretació de fenòmens quotidians.</p> <p>3. Establir les relacions entre les variables de què depèn l'estat d'un gas a partir de representacions gràfiques i/o taules de resultats obtinguts en experiències de laboratori o simulacions per ordinador.</p> <p>3.1. Justifica el comportament dels gasos en situacions quotidianes relacionant-lo amb el model cineticomolecular.</p> <p>3.2. <i>Interpreta gràfics, taules de resultats i experiències que relacionen la pressió, el volum i la temperatura d'un gas emprant el model cineticomolecular i les lleis dels gasos.</i></p>
UD. 3 L'àtom i els models atòmics	<p>6. Reconèixer que els models atòmics són instruments interpretatius de les diferents teories i la necessitat d'utilitzar-los per interpretar i comprendre l'estructura interna de la matèria.</p> <p>6.1. Representa l'àtom, a partir del nombre atòmic i el nombre màssic, emprant el model planetari.</p>



	<p>6.2. Descriu les característiques de les partícules subatòmiques bàsiques i la seva localització a l'àtom.</p> <p>6.3. <i>Relaciona la notació ZAX amb el nombre atòmic, el nombre màssic determinant el nombre de cada una dels tipus de partícules subatòmiques bàsiques.</i></p> <p>7. <i>Analitzar la utilitat científica i tecnològica dels isòtops radioactius.</i></p> <p>7.1. <i>Explica en què consisteix un isòtop i comenta aplicacions dels isòtops radioactius, la problemàtica dels residus originats i les solucions per gestionar-los.</i></p>
SEGONA AVALUACIÓ	
<p>UD 4. L'àtom i la taula periòdica</p>	<p>8. <i>Interpretar l'ordenació dels elements a la taula periòdica i reconèixer els més rellevants a partir dels seus símbols.</i></p> <p>8.1. Justifica l'actual ordenació dels elements en grups i períodes a la taula periòdica.</p> <p>8.2. <i>Relaciona les principals propietats de metalls, no metalls i gasos nobles amb la seva posició a la taula periòdica i amb la seva tendència a formar ions, prenent com a referència el gas noble més pròxim.</i></p>
<p>UD. 5 Unions d'àtoms</p>	<p>9. <i>Conèixer com s'uneixen els àtoms per formar estructures més complexes i explicar les propietats de les agrupacions resultants.</i></p> <p>9.1. <i>Coneix i explica el procés de formació d'un ió a partir de l'àtom corresponent, utilitzant la notació adequada per a la seva representació.</i></p> <p>9.2. Explica com alguns àtoms tendeixen a agrupar-se per formar molècules interpretant aquest fet en substàncies d'ús freqüent i calcula les seves masses moleculars.</p> <p>10. <i>Diferenciar entre àtoms i molècules, i entre elements i composts en substàncies d'ús freqüent i conegut.</i></p> <p>10.1. Reconeix els àtoms i les molècules que componen substàncies d'ús freqüent, classificant-les en elements o composts, basant-se en la seva expressió química.</p> <p>10.2. Presenta, emprant les TIC, les propietats i aplicacions d'algun element i/o compost químic d'especial interès a partir</p>



	<i>d'una recerca guiada d'informació bibliogràfica i/o digital.</i>
UD. 6 Formulació inorgànica	<p>11. <i>Formular i anomenar composts binaris seguint les normes IUPAC.</i></p> <p>11.1. Utilitza el llenguatge químic per anomenar i formular composts binaris seguint les normes IUPAC.</p>
TERCERA AVALUACIÓ	
UD. 7 Reaccions químiques	<p>1. <i>Distingir entre canvis físics i químics mitjançant la realització d'experiències senzilles que posin de manifest si es formen o no substàncies noves.</i></p> <p>1.1. Distingeix entre canvis físics i químics en accions de la vida quotidiana en funció que hi hagi o no formació de noves substàncies.</p> <p>1.2. <i>Describeu el procediment de realització d'experiments senzills en els quals es posi de manifest la formació de noves substàncies i reconeix que es tracta de canvis químics.</i></p> <p>2. <i>Caracteritzar les reaccions químiques com a transformacions d'unes substàncies en d'altres.</i></p> <p>2.1. Identifica quins són els reactius i els productes de reaccions químiques senzilles interpretant la representació esquemàtica d'una reacció química.</p> <p>3. <i>Describeu a nivell molecular el procés pel qual els reactius es transformen en productes en termes de la teoria de col·lisions.</i></p> <p>3.1. Representa i interpreta una reacció química a partir de la teoria atòmica i molecular i la teoria de col·lisions.</p> <p>4. <i>Deduir la llei de conservació de la massa i reconèixer reactius i productes a través d'experiències senzilles al laboratori i/o de simulacions per ordinador.</i></p> <p>4.1. Reconeix quins són els reactius i els productes a partir de la representació de reaccions químiques senzilles, i comprova experimentalment que es compleix la llei de conservació de la massa.</p> <p>5. <i>Comprovar mitjançant experiències senzilles de laboratori la influència de determinats factors en la velocitat de les reaccions</i></p>



	<p>químiques.</p> <p>5.1. Proposa el desenvolupament d'un experiment senzill que permeti comprovar experimentalment l'efecte de la concentració dels reactius en la velocitat de formació dels productes d'una reacció química, justificant aquest efecte en termes de la teoria de col·lisions.</p> <p>5.2. Interpreta situacions quotidianes en les quals la temperatura influeix significativament en la velocitat de la reacció.</p>
<p>UD. 8 Tot és química</p>	<p>6. Reconèixer la importància de la química en l'obtenció de noves substàncies i la seva importància en la millora de la qualitat de vida de les persones.</p> <p>6.1. Classifica alguns productes d'ús quotidià en funció de la seva procedència natural o sintètica.</p> <p>6.2. Identifica i associa productes procedents de la indústria química amb la seva contribució a la millora de la qualitat de vida de les persones.</p> <p>7. Valorar la importància de la indústria química en la societat i la seva influència en el medi ambient.</p> <p>7.1. Descriu l'impacte mediambiental del diòxid de carboni, els òxids de sofre, els òxids de nitrogen i els CFC i altres gasos d'efecte hivernacle relacionant-lo amb els problemes mediambientals d'àmbit global.</p> <p>7.2. Proposa mesures i actituds, a nivell individual i col·lectiu, per mitigar els problemes mediambientals d'importància global.</p> <p>7.3. Defensa raonadament la influència que el desenvolupament de la indústria química ha tingut en el progrés de la societat, a partir de fonts científiques de diferent procedència.</p>
<p>L'energia elèctrica</p>	<p>Aquesta part del currículum l'imparteix l'assignatura de Tecnologia (es coordina a principi de curs).</p>

6.2. Criteris de qualificació 3r ESO

L'avaluació dels alumnes es realitzarà mitjançant:



- Proves o exàmens: Normalment es farà un examen després de cada unitat o bloc temàtic.
- Quadern: Es revisarà com a mínim una vegada cada avaluació, però el professor/a podrà demanar-ho sempre que ho trobi oportú. Del quadern s'avaluaran els següents punts: presentació, estructura, neteja i correcció de les activitats, correcció dels continguts i resums, esquemes i dibuixos realitzats al llarg de la unitat.
- Treball diari i observació dins l'aula: S'avaluarà a través del control diari la feina realitzada a casa i dins l'aula. S'avaluarà també l'actitud de l'alumne/a.
- Entregues i presentacions de treballs: Poden ser treballs entregats en mà al professor (informes de pràctiques de laboratori, treballs de recerca, etc.) entregats de forma digital i/o amb una presentació pública davant els companys.
- També es valoraran les correccions a la pissarra, intervencions orals i la participació i activitats al fòrum virtual. Els alumnes fan servir Google classroom i es valoren les activitats, participació i aportacions.

CURS 3r ESO

Criteris i instruments de qualificació i d'avaluació	
Nombre mínim de parcials per avaluació	2
Exàmens, exercicis teòrics...	70%
Pràctica, entrega de quaderns, tasques...	20%
Actitud	10%
Correcció lingüística	*

* *La correcció lingüística es valorarà mitjançant els exàmens i treballs a entregar de la següent manera:*

- *Correcció ortogràfica: es descomptaran 0,25 punts per cada 10 faltes d'ortografia, amb un màxim de 0,5 punts sobre la nota final.*
- *Expressió escrita: es descomptarà fins a un màxim de 0,5 punts sobre la nota final per la incorrecta utilització del vocabulari específic i altres*



mancances a nivell de redacció.

Amb tot, des de la nostra matèria es promourà l'hàbit de lectura per tal d'aconseguir millorar en ambdós aspectes i no només penalitzar-ne els errors.

Per a poder fer mitjana, la nota de cada un dels apartats haurà de ser igual o superior a 3.

En el cas que una unitat didàctica es desenvolupi seguint la metodologia de treball per projectes l'avaluació de les activitats del projecte, el seu producte final i la prova escrita s'inclouran dins l'apartat anterior d'Exàmens (70%).

Dins de cada avaluació, en el cas que d'un examen s'obtingui una qualificació inferior a 3, el professor/a pot requerir la recuperació d'aquests continguts per a poder fer mitjana.

Aprovaran l'assignatura al juny aquells alumnes que obtenguin una **mitjana final** de les notes de les tres avaluacions **igual o superior a 5**, sempre i quan la nota de cada avaluació sigui igual o superior a 4.

RECUPERACIONS:

JUNY

* Es farà una recuperació global al mes de juny per als alumnes que duguin 2 o més avaluacions suspeses. En el cas d'haver suspès només una avaluació es podrà recuperar aquesta.

* Consistirà en una prova escrita i en l'entrega de les tasques pendents del curs, de manera que es mantindran els percentatges esmentats anteriorment.

SETEMBRE

* Per als alumnes que no superin l'assignatura al juny hi haurà una recuperació en el mes de setembre, que consistirà en una prova escrita (70% de la nota final) i en l'entrega d'una feina d'estiu (30%).

6.3. Procediments d'avaluació.

Els procediments d'avaluació del procés d'ensenyament – aprenentatge aplicats



seran els següents:

- L'avaluació inicial consistirà en un recull d'informacions, no en una qualificació numèrica, i serà relativa als coneixements previs requerits per assegurar un bon aprenentatge del que s'ha programat. Es pot fer mitjançant la revisió d'informacions del curs anterior, quan sigui possible, juntament amb l'execució d'una prova inicial escrita (individual o en grup).

- Després de cada unitat didàctica el professor valorarà els resultats dels exàmens, l'estat del quadern de l'alumne i les tasques diàries. En cas que es detectin mancances en algun alumne concret el professor informarà els pares de l'alumne mitjançant qualsevol de les vies que tenim a l'abast (agenda, telèfon, entrevista personal...) i s'intentarà aconseguir la col·laboració per part de la família. També es valorarà la possibilitat d'aplicar alguna mesura de reforç educatiu o, en darrera instància, fer-li a l'alumne una ACI adequada al seu nivell competencial (sempre amb l'assessorament del departament d'Orientació). Si les mancances es detecten en un grup d'alumnes el professor valorarà la conveniència de fer canvis en la metodologia.

- Després de cada avaluació el professor farà un anàlisi dels resultats obtinguts i proposarà les mesures correctores que consideri oportunes per millorar el rendiment del grup.

6.4. Criteris i procediments de recuperació de pendents.

Recuperació de Física i química de 2n ESO

En el cas que un alumne dugui l'assignatura de Física i Química de 2nESO pendent la podrà recuperar si aprova **l'examen** de recuperació de pendents que té lloc durant el curs (convocatòria ordinària). En aquest cas cal entregar un petit **dossier de feina**. La data d'entrega de la tasca de recuperació i de l'examen la determinarà el centre. En aquest cas, la qualificació s'obtindrà de la forma següent:

Examen de recuperació	70%
Tasca de recuperació	30%

- En cas de no recuperar l'assignatura, al mes de setembre hi ha una convocatòria extraordinària per recuperar la matèria pendent, que consistirà en una **prova escrita** (70%) i l'entrega d'una **feina d'estiu** (30%).



6.5. Criteris de promoció i titulació.

En finalitzar els curss de tercer d'ESO l'equip docent és el que ha de prendre la decisió sobre la promoció de curss dels alumnes. D'acord amb la normativa vigent, els alumnes promocionen de curss si han superat totes les matèries cursades i quan tinguin una avaluació negativa en dues matèries com a màxim, sempre i quan no siguin matemàtiques i llengua catalana o matemàtiques i llengua castellana.

L'equip docent pot decidir la promoció excepcional d'un alumne amb avaluació negativa en tres matèries quan es donin conjuntament les condicions següents:

- Que dues de les matèries amb avaluació negativa no siguin simultàniament matemàtiques i llengua catalana o matemàtiques i llengua castellana.
- Que l'equip docent consideri que la naturalesa de les matèries amb avaluació negativa no impedeix a l'alumne seguir amb èxit el curs següent, que té expectatives favorables de recuperació i que la promoció beneficiarà la seva evolució acadèmica.
- Que s'apliquin a l'alumne les mesures d'atenció educativa proposades en el consell orientador a què fa referència l'article 18.5 de D34/2015.

Es pot autoritzar de forma excepcional la promoció d'un alumne amb avaluació negativa en dues matèries que siguin matemàtiques i llengua catalana o matemàtiques i llengua castellana de forma simultània quan l'equip docent consideri que l'alumne pot seguir amb èxit el curs següent, que té expectatives favorables de recuperació i que la promoció beneficiarà la seva evolució acadèmica, i sempre que s'apliquin a l'alumne les mesures d'atenció educativa proposades en el consell orientador a què fa referència l'article 18.5 de D34/2015.

7. Elements globalitzats (transversalitat).

Des de la matèria de Física i química es treballarà la comprensió lectora, l'expressió oral i escrita, la comunicació audiovisual i les tecnologies de la informació i la comunicació, així com els diferents temes transversals.

D'altra banda, es treballarà en grups cooperatius, cosa permetrà fomentar el desenvolupament dels valors que promoguin la igualtat efectiva entre homes i dones, així com la prevenció de qualsevol tipus de actuació violenta.

D'igual manera, es treballaran els valors inherents al principi d'igualtat de tracte i de no discriminació per qualsevol condició o circumstància personal o social, així com evitar els comportaments i els continguts sexistes i els estereotips que suposin



discriminació. Així, també es treballarà de manera transversal l'aprenentatge de la prevenció i la resolució pacífica dels conflictes en tots els àmbits de la vida personal, familiar i social, així com els valors que sustenten la llibertat, la pau, la justícia, la igualtat, el pluralisme polític, la democràcia, el respecte als drets humans i a les persones amb discapacitat, i el rebuig a qualsevol forma de violència.

L'enfocament de les diferents unitats permetrà fomentar activitats que permetin desenvolupar la creativitat i la sensibilitat artística, així com l'autonomia, la iniciativa, la feina en equip, la confiança en un mateix i el sentit crític. La realització de sortides on els alumnes puguin gaudir dels beneficis de l'activitat física contribueixen a garantir una vida activa, saludable i autònoma. I en aquestes sortides també es treballa l'educació i seguretat viàries, ja que en sortides a peu o en bicicleta promouen el coneixement dels drets i deures dels alumnes com a usuaris de les vies, el respecte per les normes i els senyals de tràfic, la tolerància i l'empatia; tot amb la finalitat de prevenir els accidents de tràfic i les seves seqüeles.

8. Contribució de la matèria a l'adquisició de les competències clau.

Tractament de les competències clau a la matèria de Física i química.

El primer bloc permet treballar a fons la competència matemàtica i les competències bàsiques en ciència i tecnologia: al primer cicle de manera més qualitativa amb el reconeixement i la utilització dels instruments i el material de laboratori; i a quart, fent un tractament més quantitatiu, a través del càlcul d'errors, l'anàlisi de dades, l'elaboració i la interpretació de taules de dades, els gràfics i l'aplicació de principis i lleis.

Així mateix, es treballa la comunicació lingüística a través de la comprensió i expressió tant oral com escrita en l'elaboració i l'exposició del projecte d'investigació. L'elaboració del projecte requereix també el desenvolupament de la competència d'aprendre a aprendre, en la planificació i posterior revisió de la feina, així com de la competència digital en el procés de recerca, selecció i organització de la informació.

Del segon al cinquè bloc, atès el caràcter pràctic i experimental de la matèria, es treballen de nou la competència matemàtica i les competències bàsiques en ciència i tecnologia a través de la resolució de problemes: aplicant-hi principis i lleis apresos, analitzant i interpretant resultats i fomentant l'ús de recursos tecnològics (com ara simuladors, gràfics, laboratoris virtuals...). La realització de treballs experimentals permet treballar també les competències digital, d'aprendre a aprendre i en



comunicació lingüística.

Igualment en aquests blocs i a través de les lectures orientades i les explicacions del professor es potencia l'esperit crític amb els processos que tenen repercussió industrial, mediambiental i social, sobretot al nostre entorn més proper que són les Illes Balears.

A continuació es concreta com es treballen les competències clau des de la matèria de Física i química de tercer d'ESO en el nostre centre:

COMPETÈNCIA CLAU	COM ES TREBALLA
Comunicació lingüística	Es treballa mitjançant: <ul style="list-style-type: none">- La comprensió escrita de textos, esquemes, figures i qüestions relacionades amb les diferents unitats didàctiques.- La comprensió oral de les explicacions a classe (per part del professor, companys, vídeos, lectures, etc.).- L'expressió escrita en treballs, activitats, etc. Es valora la correcció ortogràfica i gramatical i la utilització del vocabulari específic amb propietat.- L'exposició oral de les activitats realitzades, ja siguin petites tasques diàries o treballs més elaborats, de manera individual o conjunta.
Competència matemàtica i competències bàsiques en ciència i tecnologia	Es treballa mitjançant: <ul style="list-style-type: none">- L'anàlisi de dades quantitatives i qualitatives (valors de temperatura, pressions, forces, velocitat, etc.).- L'elaboració de gràfics i taules per a representar dades sobre diferents variables (variació de la velocitat en funció del temps, etc.), així com la seva interpretació.- La realització de càlculs matemàtics bàsics i l'aplicació de fórmules senzilles.



	<ul style="list-style-type: none">- La utilització i manipulació d'eines tecnològiques (balances de precisió, etc.) i l'aplicació del mètode científic amb l'objectiu de fer prediccions i prendre decisions.
Competència digital	<p>Es treballa mitjançant:</p> <ul style="list-style-type: none">- La recerca, contrast i selecció d'informació de manera crítica mitjançant diverses fonts i mitjans digitals.- La utilització d'eines digitals (TIC) per elaborar produccions escrites (documents de text, presentacions digitals...).- L'elaboració de material digital amb aplicacions online (Kahoot, Canva, Thinglink, Padlet, etc.).- La utilització d'ordinadors i tauletes personals/aula informàtica.- L'ús de Google Classroom com aula virtual i eina per a fomentar la comunicació entre professorat i alumnat.
Aprendre a aprendre	<p>Es treballa mitjançant:</p> <ul style="list-style-type: none">- La presa de consciència per part de l'alumnat del què sap i del què ha d'aprendre.- El fet de potenciar l'organització del propi procés d'aprenentatge i la gestió del temps en les feines (autoregulació).- La realització d'activitats d'autoavaluació de forma responsable i la revisió conjunta (de vegades en equip) de les proves escrites.- L'ús d'habilitats i tècniques d'aprenentatge relacionades amb la síntesi i organització de la informació (mapes conceptuals, esquemes, etc.).- Aplicació del treball cooperatiu.
Competències	<p>Es treballa mitjançant:</p>



socials i cíviques	<ul style="list-style-type: none">- El coneixement dels avenços científics i de la seva influència social i ètica, per tal d'aconseguir que els alumnes siguin ciutadans actius amb opinió crítica.- La valoració dels diferents estils de vida i de les seves conseqüències per tal de promoure el desenvolupament sostenible i hàbits de vida saludables.- Aplicació de treball en equips cooperatius.
Sentit d'iniciativa i esperit emprenedor	Es treballa mitjançant: <ul style="list-style-type: none">- La realització de projectes on es fomenta la seva responsabilitat, iniciativa i creativitat, ja siguin individuals o en grup.- La planificació, en la mesura del possible, del seu propi procés d'aprenentatge.
Consciència i expressions culturals	Es treballa mitjançant: <ul style="list-style-type: none">- El coneixement del patrimoni natural, especialment el més proper (zones humides de s'Albufera i Albufereta, etc.) i la valoració positiva del seus valors estètics, naturals i culturals.

9. Adaptacions necessàries per atendre l'alumnat NESE.

9.1. Plans d'actuació

En el grup de Física i química de 3r d'ESO es disposa d'una hora setmanal desdoblada amb un altre professor del departament. Aquesta hora s'aprofita per a la realització de pràctiques en el laboratori: la meitat del grup duu a terme experiències de laboratori, mentre que la resta realitza activitats de reforç i consolidació en un grup més reduït, amb la qual cosa s'aconsegueix una atenció més individualitzada per a tots els alumnes i fer seguiment dels alumnes amb necessitats educatives especials. D'altra banda, quan no hi hagi pràctiques de laboratori s'aprofita aquest suport setmanal per a tenir dos professors dins l'aula i així atendre els alumnes amb més



dificultats per a seguir la matèria, en especial els alumnes amb necessitats educatives especials comentats abans.

Es realitzaran les adaptacions no significatives i significatives tenint en compte la relació d'alumnes NESE proporcionada pel departament d'Orientació. D'altra banda, a mesura que es vagin detectant dificultats en alumnes no diagnosticats com a NESE es derivaran a Orientació per a la seva valoració i es realitzaran les adaptacions curriculars necessàries.

9.2. Criteris per a l'elaboració de les adaptacions curriculars

Per als alumnes amb necessitats educatives especials (NESE) ja diagnosticats es realitzen adaptacions curriculars no significatives en funció de la seva problemàtica i d'acord amb els models del centre (dislèxia, TDAH, trastorn emocional, etc.). Per als alumnes amb NEE, per als alumnes d'incorporació tardana, en el cas que desconeguin les 2 llengües oficials, i/o per als alumnes amb un desfasament curricular de 2 o més cursos i un nivell de competència que no els permeti assolir els objectius de l'etapa, es faran adaptacions curriculars significatives. Els estàndards d'aprenentatge seran la base per considerar si l'alumne té assolits els objectius de l'assignatura.

D'altra banda, si el professor detecta dificultats o mancances en alguns alumnes pot decidir, amb el vist-i-plau i valoració del departament d'Orientació, realitzar adaptacions curriculars no significatives a alumnes no NESE, seguint el model per a alumnat NO NESE elaborat pel centre.

10. Activitats complementàries i extraescolars del departament

Les activitats complementàries programades són les següents:

Activitats complementàries i extraescolars + preu aproximat					
1a Avaluació	Preu	2a avaluació	Preu	3a Avaluació	Preu
		26 març, 12 abril, 16 maig Taller Electricitat i reaccions químiques Caixa Fòrum	2€ Bus pendent subvenció Ajuntament d'Alcúdia		



IES Port d'Alcúdia
Programació didàctica. Departament de Física i química

		(conjunta amb Tecnologia)			
--	--	------------------------------	--	--	--