

ESQUEMA DE LA PROGRAMACIÓ DIDÀCTICA

FÍSICA I QUÍMICA

2n ESO



CURS 2025-2026

SES LA LLOSA DE RANES

LAURA ROIG PÉREZ

ÍNDEX

1. Situacions d'aprenentatge
2. Criteris d'avaluació
3. Espais d'aprenentatge
4. Distribució temporal
5. Recursos i materials
6. Mesures d'atenció per a la resposta educativa per a la inclusió
7. Instruments d'avaluació
8. Qualificacions

1. SITUACIONS D'APRENENTATGE

Durant el següent curs es treballaran els següents sabers bàsics distribuïts en les següents situacions d'aprenentatge:

1. ACTIVITAT CIENTÍFICA

Sabers bàsics	
- Estrategias de utilización de herramientas digitales para la búsqueda de la información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados e ideas en diferentes formatos (infografía, presentación, póster, informe, gráfico...). - Lenguaje científico y vocabulario específico de la materia de estudio en la comprensión de informaciones y datos, la comunicación de las propias ideas, la discusión razonada y la argumentación sobre problemas de carácter científico. - Procedimientos experimentales en laboratorio: control de variables, toma (error en la medida) y representación de los datos (tablas y gráficos), análisis e interpretación de estos. - Pautas del trabajo científico en la planificación y ejecución de un proyecto de investigación en equipo: identificación de preguntas y planteamiento de problemas que puedan responderse, formulación de hipótesis, contrastación y puesta a prueba a través de la experimentación, y comunicación de resultados. - Instrumentos, herramientas y técnicas propias del laboratorio de Física y Química. Normas de seguridad en el laboratorio. Resulta imprescindible conocerlas para acceder al laboratorio con seguridad (primer ciclo) pero también reforzarlas en cada curso. - Magnituds físiques. Diversitat d'unitats, significats i ocupació. Necessitat de normalització: Sistema Internacional. Canvis d'unitats: massa, longitud, superfície i volum.	
Activitats d'ensenyament-aprenentatge	Recursos didàctics
• Textos per a comprensió Oral. • Fitxes activitats contextualitzades. • Simulador Phet.	• Material educatiu d'ús habitual (llapis, bolis...). • Recursos digitals de l'aula (pissarra digital, projector, altaveus...). • Material d'elaboració pròpia que es troba penjat al Aules • Dispositiu electrònic amb connexió a Internet.

Activitats d'avaluació	Activitats de reforç i ampliació
• Prova escrita individual. • Activitats aula i casa • Tasques aules • Observacions d'aula	• Activitats extra per a tot aquell alumnat que ho necessite

2. CANVI D'UNITATS. DENSITAT.

Sabers bàsics	
• Magnituds físiques. Diversitat d'unitats, significats i ocupació. Necessitat de normalització: Sistema Internacional. Canvis d'unitats: massa, longitud, superfície i volum. • Mesura de volums de líquids: provetes, pipetes i buretes. • Volum ocupat per sòlids regulars i irregulars. Mètode geomètric i per desplaçament d'aigua o un altre líquid. • 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. • Densitat d'un gas en condicions ambientals. • Densitats de les substàncies en els seus diferents estats d'agregació.	
Activitats d'ensenyament-aprenentatge	Recursos didàctics
• Textos. • Fitxes activitats contextualitzades. • Simulador Phet. • Pràctica sobre mesures i errors i densitat.	• Material educatiu d'ús habitual (llapis, bolis...). • Laboratori i el seu material. • Recursos digitals de l'aula (pissarra digital, projector, altaveus...). • Material d'elaboració pròpia que es troba penjat al AULES (apunts del professor, fitxes, activitats CTSA...) • Dispositiu electrònic amb connexió a Internet.

Activitats d'avaluació	Activitats de reforç i ampliació
• Prova escrita individual. • Activitats aula i casa • Tasques aules • Observacions d'aula	• Activitats extra per a tot aquell alumnat que ho necessite

3. ELS ESTATS DE LA MATÈRIA

Sabers bàsics	
- Llenguatge acadèmic relacionat amb la matèria. Ús dels conceptes: inherent, propi, constant, deformable, adaptable, rígida, viscositat i fluid. - 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. - Estat gasós. Propietats. Massa, volum i densitat. - Canvis d'estat: significat del sufix -ció en els canvis d'estat. Diferències entre ebullició i evaporació. - Canvis d'estat i conservació de la massa. Gràfics de calfament i refredament. - Densitat, temperatura de fusió i temperatura d'ebullició com a propietats característiques de les substàncies. - Model cineticocorpuscular: 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. - Model cineticocorpuscular per a explicar els estats de la matèria i els seus canvis. Limitacions del model. - 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 diferents substàncies.	
Activitats d'ensenyament-aprenentatge	Recursos didàctics
- Activitats - Representació gràfica dels canvis d'estat - Comprensió lectora sobre les forces d'interacció entre partícules.	- Material educatiu d'ús habitual (llapis, bolis...). - Laboratori i el seu material. - Recursos digitals de l'aula (pissarra digital, projector, altaveus...). - Material d'elaboració pròpia que es troba penjat al AULES (apunts del professor, fitxes, activitats..) - Dispositiu electrònic amb connexió a Internet.

Activitats d'avaluació	Activitats de reforç i ampliació
• Prova escrita individual. • Activitats (comprensions orals, escrites, presentacions de continguts, vídeos, pòsters, informes científics...) • Observació directa d'altres activitats.	• Activitats contextualitzades sobre la llei dels gasos.

4. LA DIVERSITAT DE LA MATÈRIA

Sabers bàsics
• Concepte de mescla. • 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. • Polisèmia de la paraula pur. Contextualització en l'àmbit científic. • Caracterització de substàncies pures. Propietats característiques. • Identificació de substàncies pures: variació de les temperatures de fusió i ebullició amb la temperatura. Gràfiques $T = f(\text{temps})$. • Mètodes de separació de mescles: fonament de cada procés i aplicació experimental. • Classificació de substàncies pures: simples i compostes. • Substàncies pures simples d'interés especial: hidrogen, nitrogen i oxigen. Propietats. • Importància d'altres substàncies simples: heli, carboni, ferro, silici i alumini. Fonts, obtenció i aplicacions. • Substàncies pures compostes d'interés especial: aigua i amoníac. • Aproximació al concepte de reacció química des del punt de vista macroscòpic: formació de substàncies compostes (compostos) a partir de substàncies simples i descomposició de substàncies compostes en substàncies simples. Propietats característiques. • Importància d'algunes substàncies compostes: - L'aigua: propietats singulars i aplicacions. L'aigua en el nostre planeta. Aigua potable i aigua contaminada. - L'amoníac: 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. • Representació submicroscòpica d'una mescla i d'una substància pura.

Activitats d'ensenyament-aprenentatge	Recursos didàctics
• Pràctica al laboratori de preparació de dissolucions. • Càlcul de concentracions de dissolucions preparades al laboratori. • Comprensió lectora sobre les dissolucions a la nostra vida. • Fitxes activitats contextualitzades. • Pràctica de laboratori de separació de mesclures	• Material educatiu d'ús habitual (llapis, bolis...). • Laboratori i el seu material. • Recursos digitals de l'aula (pissarra digital, projector, altaveus...). • Material d'elaboració pròpia a AULES • Dispositiu electrònic amb connexió a Internet.
Activitats d'avaluació	Activitats de reforç i ampliació
• Prova escrita individual. • Activitats que s'entreguen online a través de AULES (comprensions orals, escrites, presentacions de continguts, vídeos, pòsters, informes científics...) • Observació directa d'altres activitats.	• Guiat de la pràctica sobre velocitat de les reaccions. • Activitats graduades d'estequiometria. • Aprofundiment en el concepte de mol.

5. L'ÀTOM

Sabers bàsics

- Concepte d'element químic associat a la idea d'àtom i intent de caracterització mitjançant la massa atòmica. Primer Congrés de Química a Karlsruhe.
- Primeres classificacions fetes per D. Mendeleiev. 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 de 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 ho aporten i problemes de dèficit.
- Formes al·lotròpiques del carboni. Aplicacions.
- Famílies d'elements en la taula periòdica actual.
- Maneres de transferència de l'energia: transferència d'energia en forma de treball.

Activitats d'ensenyament-aprenentatge	Recursos didàctics
• Activitats contextualitzades. • Càlcul del nombre de partícules subatòmiques d'un àtom. • Lectures contextualitzades. • Fitxes d'activitats contextualitzades. • Abundància d'isòtops.	• Material educatiu d'ús habitual (llapis, bolis...). • Laboratori i el seu material. • Recursos digitals de l'aula (pissarra digital, projector, altaveus...). • Material d'elaboració pròpia que es troba penjat al Moodle (apunts del professor, fitxes, activitats CTSA...) • Dispositiu electrònic amb connexió a Internet.
Activitats d'avaluació	Activitats de reforç i ampliació
• Prova escrita individual. • Activitats que s'entreguen online a través de AULES (comprensions orals, escrites, presentacions de continguts, vídeos, pòsters, informes científics...) • Observació directa d'altres activitats.	• Activitats contextualitzades sobre els elements químics i els seus usos.

6. CANVIS EN LA MATÈRIA

Sabers bàsics

- Aproximació experimental al concepte de reacció química des del punt de vista macroscòpic: processos en els quals a partir d'una o més substàncies s'obtenen una altra o altres (amb diferents propietats característiques a le(s) 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).
- Aproximació experimental a reaccions de descomposició; reaccions de precipitació; reaccions de formació. Les reaccions químiques en la vida quotidiana.
- Conservació de la massa en les reaccions químiques.
- Reaccions ràpides i lentes. Estudi experimental dels factors dels quals depèn la velocitat d'una reacció química: estat físic, concentració, temperatura, catalitzador.
- Formació de diòxid de carboni i de vapor d'aigua en processos de combustió d'hidrocarburs. Caracterització de totes dues substàncies.
- Oxidació del ferro i d'altres metalls.
- 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.

Activitats d'ensenyament-aprenentatge	Recursos didàctics
• Activitats d'ajust d'equacions químiques. • Ús d'un simulador informàtic Phet per a comprobar la conservació de la massa en una reacció química. • Activitat de cerca per Internet per a descobrir per què es descomponen els aliments. • Pràctica de laboratori de conservació de massa. • Fitxes activitats contextualitzades.	• Material educatiu d'ús habitual (llapis, bolis...). • Laboratori i el seu material. • Recursos digitals de l'aula (pissarra digital, projector, altaveus...). • Material d'elaboració pròpia que es troba penjat al AULES (apunts del professor, fitxes, activitats CTSA...) • Dispositiu electrònic amb connexió a Internet.

Activitats d'avaluació	Activitats de reforç i ampliació
• Prova escrita individual. • Activitats que s'entreguen online a través de AULES (comprensions orals, escrites, presentacions de continguts, vídeos, pòsters, informes científics...) • Observació directa d'altres activitats.	• Guiat per a la realització de la cerca sobre temàtiques de interès.

7. LES FORCES

Sabers bàsics	
- La força com a causa del canvi: relació entre la força i les deformacions. - Recerca de la relació entre força i deformació d'un moll: llei de Hooke. - La força com a interacció. - Forces i equilibri. Representació de les forces que actuen sobre un cos. - Tipus de forces en la naturalesa: força d'atracció gravitatòria.	
Activitats d'ensenyament-aprenentatge	Recursos didàctics
- Lectura contextualitzada - Fitxes activitats contextualitzades. - Simulador Phet.	- Material educatiu d'ús habitual (llapis, bolis...). - Laboratori i el seu material. - Recursos digitals de l'aula (pissarra digital, projector, altaveus...). - Material d'elaboració pròpia que es troba penjat a AULES GVA (apunts del professor, fitxes, activitats CTSA...) - Dispositiu electrònic amb connexió a Internet.
Activitats d'avaluació	Activitats de reforç i ampliació
- Prova escrita individual. - Activitats que s'entreguen online a través d'AULES GVA (comprensions orals, escrites, presentacions de continguts, vídeos, pòsters, informes científics...) - Observacions d'aula	Activitats contextualitzades de les forces d'acció-reacció.

8. EL MOVIMENT

Sabers bàsics	
• Estudi dels elements que descriuen el moviment: posició, trajectòria, desplaçament, espai recorregut. • Relativitat del moviment. Necessitat d'establir un sistema de referència. - Representació gràfica de moviments en una dimensió. Gràfics lineals. - Representació gràfica posició-temps. - Aplicació a situacions problemàtiques: representació de situacions de trobada. • Rapidesa dels canvis en la posició. - Definició de velocitat. - Recerca 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	
Activitats d'ensenyament-aprenentatge	Recursos didàctics
• Activitats de càlcul de posició d'un mòbil. • Ús d'un simulador informàtic Phet. • Pràctica de l'acceleració d'un mòbil. • Fitxes activitats contextualitzades.	• Material educatiu d'ús habitual (llapis, bolis...). • Laboratori i el seu material. • Recursos digitals de l'aula (pissarra digital, projector, altaveus...). • Material d'elaboració pròpia que es troba penjat al Moodle (apunts del professor, fitxes, activitats CTSA...)

Activitats d'avaluació	Activitats de reforç i ampliació
• Prova escrita individual. • Activitats que s'entreguen online a través d'AULES GVA (comprensions orals, escrites, presentacions de continguts, vídeos, pòsters, informes científics...) • Observacions d'aula	• Activitats contextualitzades sobre el moviment.

2. CRITERIS D'AVALUACIÓ

Els criteris d'avaluació venen marcats pel Decret 107/2022

Competència específica 1. Criteris d'avaluació

CE 1. Resoldre problemes científics abordables en l'àmbit escolar a partir de treballs d'investigació de caràcter experimental.

- 1.1. Analitzar i resoldre problemes associats a la mesura de sòlids irregulars.
- 1.2. Esbrinar, mitjançant dissenys experimentals, la influència de factors com la temperatura o la concentració en la velocitat de les reaccions químiques.
- 1.3. Investigar la substància que correspon a un determinat sòlid problemàtic.
- 1.4. Dur a terme estudis experimentals de diferents tipus de reaccions.
- 1.5. Comprovar que es compleix la llei de conservació de la massa en experiències de caràcter pràctic.
- 1.6. Dur a terme experiències en les quals es produïsquen reaccions químiques de diferent mena (descomposició, precipitació, síntesi, combustió, neutralització), identificar reactius i productes per les seues diferents propietats característiques i, en el cas de les reaccions àcid-base, utilitzar l'escala de pH per a identificar el caràcter àcid o bàsic de les substàncies implicades.
- 1.7. Resoldre situacions problemàtiques relacionades amb el moviment dels cossos en situacions quotidianes.

Competència específica 2. Criteris d'avaluació

CE 2. Analitzar i resoldre situacions problemàtiques de l'àmbit de la física i la química utilitzant la lògica científica i alternant les estratègies del treball individual amb el treball en equip.

- 2.1. Analitzar els enunciats de les situacions plantejades i descriure la situació a la qual es pretén donar resposta; identificar les variables que hi intervenen.
- 2.2. Triar, quan es resol un determinat problema, el tipus d'estratègia més adequada i justificar adequadament l'elecció.
- 2.3. Buscar i seleccionar la informació necessària per a la resolució de la situació en problemes suficientment delimitats.
- 2.4. Expressar, amb un llenguatge matemàtic adequat al seu nivell, el procediment que s'ha seguit en la resolució d'un problema.
- 2.5. Comprovar i interpretar les solucions trobades.
- 2.6. Participar en equips de treball per a resoldre els problemes plantejats assumint diversos rols amb eficàcia i responsabilitat.

Competència específica 3. Criteris d'avaluació

CE 3. Utilitzar el coneixement científic com a instrument del pensament crític, interpretant i comunicant missatges científics, desenvolupant argumentacions i accedint a fonts fiables, per a distingir la informació contrastada de les faules i opinions.

- 3.1. Buscar i seleccionar informació a partir d'una estratègia de filtratge i de manera contrastada en mitjans digitals, i identificar les fonts de les quals procedeix.
- 3.2. Exposar les idees d'una manera clara i ordenada mitjançant un llenguatge precís i adequat.

Competència específica 4. Criteris d'avaluació

CE 4. Justificar la validesa del model científic com a producte dinàmic que es va revisant i reconstruint amb influència del context social i històric, atenent la importància de la ciència en l'avanç de les societats, els riscos d'un ús inadequat o interessat dels coneixements i les seues limitacions.

- 4.1. Aportar exemples d'utilització del coneixement científic i relacionar-los amb les conseqüències que han tingut per a l'ésser humà i el desenvolupament de la societat.
- 4.2. Explicar la necessitat de sistematitzar d'una manera o d'una altra la nomenclatura química i la formulació de les substàncies.
- 4.3. Explicar el paper de les institucions científiques del segle XIX en el desenvolupament de les ciències fisicoquímiques. Analitzar la quantitat de dones presents i explicar-ne les químiques causes.
- 4.4. Descriure les dificultats per a establir una classificació dels elements químics i explicar la classificació de Mendeléiev, l'originalitat i les limitacions d'aquesta.

Competència específica. 5 Criteris d'avaluació

CE 5. Utilitzar models de física i química per a identificar, caracteritzar i analitzar alguns fenòmens naturals, així com per a explicar altres fenòmens de característiques similars.

- 5.1. Utilitzar el model cineticocorpuscular per a explicar els estats de la matèria i els seus canvis, així com la variació de la densitat en els canvis d'estat.
- 5.2. Utilitzar el model del canvi químic per a explicar la transformació d'unes substàncies en unes altres de propietats diferents.
- 5.3. Utilitzar el model d'interacció per a explicar els canvis en la velocitat dels cossos o les seues deformacions.

Competència específica. 6 Criteris d'avaluació

CE 6. Utilitzar adequadament el llenguatge científic propi de la física i la química en la interpretació i transmissió d'informació.

- 6.1. Reconèixer la terminologia conceptual pròpia de l'àrea i utilitzar-la correctament en activitats orals i escrites.
- 6.2. Llegir textos d'extensió breu en formats diversos propis de l'àrea amb les estratègies de comprensió lectora per a obtenir informació i aplicar-la en la reflexió sobre el contingut.
- 6.3. Escriure textos descriptius i explicatius propis de l'àrea en diversos formats i suports, amb cura pels aspectes formals i segons les normes de correcció ortogràfica i gramatical, per a transmetre de manera organitzada els seus coneixements amb un llenguatge no discriminatori.
- 6.4. Expressar oralment textos prèviament planificats, propis de l'àrea, en exposicions de curta duració, per a transmetre de manera organitzada els seus coneixements amb un llenguatge no discriminatori.

Competència específica 7. Criteris d'avaluació

CE 7. Interpretar la informació que es presenta en diferents formats de representació gràfica i simbòlica utilitzats en la física i la química.

- 7.1. Reconèixer la importància de la normalització del sistema d'unitats i utilitzar adequadament les mesures del sistema internacional.
- 7.2. Fer canvis d'unitats de massa, longitud, superfície i volum.
- 7.3. Construir taules de parelles de valors massa-volum de substàncies sòlides i líquides. Construir els gràfics representatius. Predir i interpretar representacions $V = f(T)$; $P = f(V)$; $P = f(T)$.
- 7.4. Reconèixer el significat d'una fórmula química amb els símbols químics. Distingir entre l'ús de fórmules químiques quan s'utilitzen per a representar molècules i quan s'utilitzen per a representar estructures cristal·lines o polimèriques.
- 7.5. Interpretar les corbes de solubilitat de substàncies diferents.
- 7.6. Construir i interpretar gràfics espai-temps i velocitat-temps en casos d'acceleració constant.

Competència específica 8. Criteris d'avaluació

CE 8. Distingir les diferents manifestacions de l'energia i identificar les seues formes de transmissió i la seua conservació i dissipació en contextos pròxims a l'alumnat.

Competència específica 9. Criteris d'avaluació

CE 9. 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.

- 9.1. Utilitzar les propietats característiques de les substàncies per a proposar mètodes de separació de mescles i descriure el material de laboratori adequat: geològics, històrics i personals.
- 9.2. Classificar els materials per les propietats i relacionar les propietats dels materials del nostre entorn amb l'ús que se'n fa.
- 9.3. Comparar les densitats de diferents substàncies (sòlids, líquids i gasos).
- 9.4. Distingir entre sistemes materials d'ús quotidià per a classificar-los en substàncies pures i mescles, i diferenciar-los entre les diferents classes.

Competència específica 10. Criteris d'avaluació

CE 10. 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.

- 10.1. Reconèixer situacions de la vida quotidiana en les quals es produeixen reaccions químiques i predir com la influència d'uns certs factors pot servir per a controlar aquests processos, alentir-los o accelerar-los per a solucionar problemes que afecten la nostra qualitat de vida.
- 10.2. Descriure reaccions d'interés industrial i els usos dels productes obtinguts, així com les reaccions de combustió, per a justificar-ne la importància en la producció d'energia elèctrica i altres reaccions d'importància biològica o industrial.

Competència específica 11. Criteris d'avaluació

CE 11. Identificar les interaccions com a causa de les transformacions que tenen lloc en el nostre entorn físic per a poder intervenir en aquest modificant les condicions que ens permeten una millora en les nostres condicions de vida.

- 11.1. Reconèixer les diferents forces que hi ha en la naturalesa i els diferents fenòmens associats a aquestes.
- 11.2. Relacionar les forces amb els efectes que produeixen i comprovar aquesta relació experimentalment; registrar els resultats en taules i representacions gràfiques.

3. ESPAIS D'APRENTATGE

L'espai d'aprenentatge serà l'aula i el laboratori de Física i Química.

4. DISTRIBUCIÓ TEMPORAL

Les diferents situacions d'aprenentatge es desenvoluparan en el temps de la següent manera:

1a AVALUACIÓ
UD 1. L'activitat científica
UD 2. Canvi d'unitats. Densitat.
UD 3. Els estats de la matèria
2a AVALUACIÓ
UD 4. La diversitat de la matèria
UD 5. L'àtom
UD 6. Els canvis en la matèria
3a AVALUACIÓ
UD 7. Les forces i les màquines
UD 8. El moviment

5. RECURSOS I MATERIALS

El material i els recursos didàctics utilitzats en cada situació d'aprenentatge es poden trobar als quadres resums de l'apartat 1 d'aquesta programació: «Situacions d'aprenentatge».

Es important destacar que aquesta organització de materials i recursos es orientativa i que al llarg del curs segons les característiques del grup i les necessitats específiques del alumnat es podran modificar o ampliar.

6. Mesures d'atenció per a la resposta educativa per a la inclusió

Segons el decret d'inclusió (DECRET 104/2018), les mesures de resposta educativa per a la inclusió constitueixen totes les actuacions educatives planificades amb la finalitat d'eliminar les barreres identificades durant el procés educatiu de tot l'alumnat, contribuint d'aquesta manera a la personalització del procés d'aprenentatge.

6.1. Mesures adreçades a tot el grup-classe

Aquestes mesures s'adrecen a tots els alumnes del grup-classe i han de donar resposta a la diversitat que hi trobem. Són mesures de caire general que impliquen suports ordinaris. Partim de les següents premisses:

- No tots els alumnes aprenen amb la mateixa facilitat.
- No tots els alumnes estan igualment motivats per a aprendre.
- No tots els alumnes aprenen de la mateixa forma.

Cal destacar que la pròpia programació ja és una mesura d'atenció a la diversitat per que s'està concretant el currículum a un grup determinat d'alumnes. També són mesures d'atenció a la diversitat l'orientació, la tutoria i l'optativitat..

Respecte a les estratègies didàctiques hauran de ser variades, amb materials didàctics diversos per a què s'ajusten a les necessitats i interessos de tot l'alumnat. I en quant a l'organització de continguts cada unitat didàctica ha d'estructurar-se com una seqüència didàctica completa, és a dir, ha de constituir un petit cicle d'aprenentatge amb una certa unitat interna. També es consideren mesures ordinàries el reforç educatiu general, comú i aplicat dins de l'aula de forma habitual per motius circumstancials o problemes concrets. En aquest cas l'alumne pot seguir el ritme habitual de la classe a través de reforçadores de conducta, ús d'estratègies didàctiques i/o recursos adequat al moment, agrupacions concretes dels alumnes...

Reforç educatiu

Pretenem que si l'alumne presenta, per motius circumstancials, un problema puntual, rebrà el suport específic del professor per a superar-ho i continuar el seu aprenentatge amb el seu ritme habitual a través de reforçadors de les conductes i l'ús d'estratègies didàctiques, metodològiques i recursos adequats al moment i situació d'ensenyança-aprenentatge concreta. És a dir, atendrem les dificultats de l'alumne sorgides en un moment del procés educatiu i a través de xicotetes modificacions (seqüència i organització de continguts, activitats de reforç i d'ampliació, agrupaments, ...), perquè l'alumne pugui seguir el procés ordinari d'ensenyança-aprenentatge. Així destaquem les activitats de reforç, fitxes concretes, activitats per a casa, explicació més individualitzada...etc. Sobretot, basarem aquesta atenció en el tracte personal amb l'alumne, amb el seu acompanyament en el procés d'aprenentatge.

Atenció a la diversitat en la programació

En el currículum de Física i Química hi ha abundants exemples de continguts que poden plantejar dificultats a l'aula. Moltes vegades la necessitat d'aplicar coneixements matemàtics, per simples que aquests siguin en els cursos inicials de l'ESO, suposa que es posa de manifest la diversitat en el conjunt d'alumnes, tant en l'habilitat per a l'aplicació dels coneixements com en la destresa per a la interpretació dels resultats.

Partint d'aquesta realitat, l'organització del projecte didàctic obeeix al criteri de facilitar l'elaboració d'itineraris adequats al nivell de l'alumnat. Per bé que els continguts que es treballen en les tasques estan pensats i elaborats com a informació bàsica, allò que tot l'alumnat hauria de conèixer, seleccionarem les tasques més rellevants i descartarem d'altres en funció de les seues necessitats pedagògiques.

Atenció a la diversitat en les activitats

La categorització de les activitats permet també atendre la diversitat a l'aula. En cada unitat es presenten activitats que van dirigides a treballar i reforçar els fets i conceptes, les activitats d'interpretació de gràfics, aplicació de tècniques, solució de problemes i integració de coneixements, aplicació i ampliació. A més, la dificultat de les activitats està graduada i el professor o professora podrà proposar a cada alumne i alumna aquelles que s'adeqüen més bé a les seues capacitats, necessitat i interessos.

També conté una àmplia varietat de materials de reforç i ampliació. Les activitats de reforç proporcionen al professor o la professora un ampli banc d'activitats senzilles que li permeten repassar i treballar conceptes, aplicar tècniques i refermar destreses. D'altra banda, les fitxes d'ampliació plantegen, en general, problemes d'aplicació dels fets, conceptes i procediments, de manera que constitueixen un valuós recurs quan es pretenen satisfer les necessitats d'alumnes avançats.

En resum, en aquesta programació trobem els següents exemples de mesures de nivell II:

Treball entre iguals: El treball en grups heterogenis és fonamental en totes les unitats didàctiques d'aquesta programació. Permet tractar la diversitat en l'aula perquè els alumnes han d'organitzar-se i col·laborar per assolir un mateix objectiu i, per aconseguir-ho, han de comunicar-se (parlant un mateix "idioma") i ajudar-se entre ells.

Projecte «Líquens»: Es tracta d'una mesura que es desenvolupa al llarg de tot el curs i que, fins i tot, pot superar els límits de la pròpia matèria. Consisteix en que els alumnes més avançats i/o ràpids s'encarreguen de donar suport i tutoritzar altres alumnes amb més dificultats. Per fer-ho,

aquests alumnes necessiten verbalitzar i consolidar allò que han après i d'aquesta manera els dos membres de l'equip obtenen un benefici (simbiosi).

Activitats d'ampliació: Per als alumnes més avançats i ràpids a l'hora de finalitzar les tasques també hi ha planificades activitats d'ampliació. Serveixen per aprofundir i ampliar els continguts.

Activitats de reforç: En cada unitat didàctica hi ha exercicis dissenyats per a consolidar els continguts bàsics del curs.

Activitats de recuperació: Es tracta d'una flexibilització en la temporalització dels processos d'aprenentatge per als alumnes que no han superat els indicadors d'èxit. Es programen una sèrie d'activitats que permeten recuperar la part de la matèria no superada.

Ús de diferents metodologies d'ensenyament-aprenentatge: Durant tot el curs, i al llarg d'una mateixa SA, s'utilitzen diferents metodologies per tractar de motivar i captar l'atenció de l'alumnat, així com per atendre les peculiaritats de cada alumne utilitzant diferents canals i contextos. Algunes metodologies i recursos utilitzats són els següents: pràctiques investigadores, treball al laboratori, activitats contextualitzades, treball en grup, suport digital...

Les mesures adreçades per a tot el grup-classe s'emmarquen dins del segon nivell (Nivell II) de resposta educativa per a la inclusió marcat a l'article 14 del decret 104/2018.

6.2. Mesures adreçades a l'alumnat que requereix una resposta diferenciada

Són mesures adreçades a alumnes que, per les seves característiques, requereixen una resposta diferenciada que va més enllà de les mesures adreçades per a tot el grup-classe. Són mesures que s'afegeixen a les desenvolupades a l'apartat anterior (Nivell II) i tenen com a referència el currículum ordinari i com a objectius que l'alumnat destinatari promoció amb garanties a nivells superiors, obtinga la titulació i s'incorpore al món laboral en les millors condicions possibles. Podem trobar els següents exemples d'aquest tipus de mesures:

Adaptacions d'accés al currículum: Es tracta de mesures curriculars que tenen com a referència el currículum ordinari i que en el cas d'aquesta programació consistiran en adaptar les activitats i les explicacions per a que siguin més fàcils d'entendre.

Acompanyament i suport personalitzat: Mesures a nivell més emocional i de seguiment individual mitjançant les quals es pretén motivar a l'alumne, augmentar l'autoestima i el sentiment de pertinença al grup de treball i al grup-classe.

A més del tracte humà i personal també es tindrà en compte l'**evolució dins de cada SA i al llarg del curs** per tal de valorar positivament els progressos dels alumnes.

Les mesures adreçades a l'alumnat que requereix una resposta diferenciada s'emmarquen dins

del tercer nivell (Nivell III) de resposta educativa per a la inclusió marcat a l'article 14 del decret 104/2018.

6.3 Mesures adreçades a la compensació de desigualtats

L'alumnat amb necessitats de compensació de desigualtats és aquell que presenta dificultats en l'accés, la permanència o el progrés en el sistema educatiu per motius socials, econòmics, culturals, geogràfics, ètnics o d'altra índole. Aquest tipus d'alumnat té una major probabilitat de no assolir els objectius de l'educació obligatòria.

El nostre institut, no només forma part de la comunitat que l'envolta, sinó que n'és un element vertebrador i dinamitzador, motiu pel qual s'ha de donar resposta a les diferents realitats socials, econòmiques i culturals dels membres de la comunitat. Així, a la present programació s'inclouran les següents mesures (que ja s'han comentat anteriorment) per donar resposta als alumnes que requereixen mesures adreçades a la compensació de desigualtats: Projecte «**Líquens**», acompanyament específic i **suport personalitzat, flexibilització** en la temporalització dels processos d'aprenentatge i adaptacions d'accés al currículum: ús d'**indicadors d'èxit graduats**..

Les mesures adreçades a la compensació de la desigualtat s'emmarquen dins del tercer nivell (Nivell III) de resposta educativa per a la inclusió, article 14 del decret 104/2018.

6.4 Mesures adreçades a l'alumnat amb necessitats específiques de suport educatiu

Són mesures adreçades a alumnes que requereixen una resposta personalitzada i individualitzada de caràcter extraordinari que implique suports especialitzats addicionals. Des de la matèria de Física i Química, es durà a terme l'elaboració d'una adaptació curricular individual significativa (ACIS) que formarà part del pla d'atenció personalitzada (PAP) de l'alumne, segons la valoració i criteris del departament de psicopedagogia del centre.

Entenem per adaptacions curriculars significatives les modificacions en elements de la programació que afecten els aprenentatges essencials de l'àrea curricular que ens ocupa. Ens estem referint als objectius, continguts i criteris d'avaluació, i en relació a ells, a la temporització, priorització, introducció o eliminació dels mateixos

Es tracta d'accions com seure l'alumnat amb necessitats a primera fila, prestar una atenció més individualitzada, deixar més temps en classe per a realitzar les activitats plantejades i adaptar també el temps i el format de l'examen. En classe treballaran de vegades individualment i de vegades amb laresta del grup per tal de promoure l'aprenentatge inclusiu.

Com a norma general, s'estudiarà cada cas individualment i es valoraran les mesures adequades, i possibles, per a cada alumne, intentant sempre preservar la filosofia inclusiva de la present programació.

Les Mesures adreçades a l'alumnat amb necessitats específiques de suport educatiu s'emmarquen dins del quart nivell (Nivell IV) de resposta educativa per a la inclusió marcat a l'article 14 del decret 104/2018.

7. INSTRUMENTS D'AVALUACIÓ

Tenint en compte la concepció de l'avaluació com un procés continu i integral que informa sobre la marxa de l'aprenentatge, he considerat convenient considerar el major nombre de dades i informacions, per açò empraré diferents instruments d'avaluació:

- **Proves escrites individuals** en les quals els alumnes mostren l'aprenentatge assolit durant la SA. Aquestes proves, es dissenyaran prenent com a referències les activitats fetes a classe, els conceptes teòrics desenvolupats i les tasques de AULES. Les preguntes de la prova seran essencialment pràctiques, intentant en tot moment que siguen fidels a la naturalesa competencial de la proposta didàctica que presentem. També poden aparèixer preguntes de caire més teòric i relacionades amb les pràctiques de laboratori dutes a terme.
- **Comprensions lectores i orals.** S'intentarà que en totes les unitats hi haja almenys una comprensió lectora d'un text científic o una comprensió oral d'un vídeo relacionat amb la SA. Excepcionalment, s'introduirà alguna comprensió en anglés, sempre facilitant el màxim possible el vocabulari i les estructures gramaticals.
- **Pràctiques de laboratori.** Els alumnes realitzaran al llarg del curs pràctiques guiades al laboratori en les quals s'intentarà que emulen el treball dels científics al laboratori. Amb això volem dir que, dins de les possibilitats, ells guiaran la seva pròpia pràctica, generaran hipòtesis, dissenyaran experiments, realitzaran els càlculs i presentaran els seus resultats mitjançant un informe, una presentació de continguts, un vídeo...
- **Seguiment a classe.** També es farà una observació directa de la feina dels alumnes a classe quan es duguen a terme exercicis de pràctica, problemes.

8. QUALIFICACIONS

Criteris de Qualificació

La nota de cada avaluació es calcularà de la següent manera:

- 60% proves escrites individuals.
- 30% Activitats (qüestionaris, tasques a Aules, exposicions...), exàmens llibreta, i practiques de laboratori.
- 10% Seguiment a classe (valoració de les activitats diàries realitzades per l'alumnat a classe + observació directa a l'aula i de la intervenció i integració en la dinàmica de treball).

Com a norma general, aquells alumnes que durant una prova cometen algun tipus de frau (copiar, utilitzar material no permés, transmetre informació...) tindran una qualificació automàtica de 0 en aquella prova. Si l'alumne és reincident, suspendrà amb una qualificació d'1 l'avaluació i/o el curs.

La nota final de la matèria correspondrà a la mitjana de les notes de les tres avaluacions.

Per a aprovar el curs caldrà tindre una mitjana global igual o superior a 5. La nota del butlletí es determinarà mitjançant l'arrodoniment matemàtic, excepte per a l'aprobat, que caldrà tindre una mitjana igual a superior a 5.

RECUPERACIONS

No hi haurà recuperacions dels trimestres durant el curs.

Els alumnes que no han superat l'assignatura al mes de juny caldrà que realitzen obligatòriament la prova extraordinària. Els alumnes que hagen de fer l'examen extraordinari i no l'aproven, tindran la nota més alta que hagen obtingut, ja siga la nota global o la de la prova extraordinària.