

**PROGRAMACIÓ DIDÀCTICA
ÀMBIT CIENTÍFIC 2ESO H CURS
2025 - 2026**

**PROFESSOR:
DIEGO ZARAGOZÀ BLASCO**

ÍNDEX

1. MARC LEGAL
2. DISPOSICIONS COMUNS TERCER D'ESO
 - 2.1. DEFINICIONS
 - 2.2. OBJECTIUS
 - 2.3. COMPETÈNCIES CLAU
 - 2.4. PERFIL D'EIXIDA
 - 2.5. COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES
 - 2.6. SABERS BÀSICS
 - 2.7. SITUACIONS D'APRENENTATGE
 - 2.8. METODOLOGIA
3. PROGRAMACIÓ ÀMBIT CIENTÍFIC - 2nESO
 - 3.1. MATEMÀTIQUES
 - 3.1.1. COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES
 - 3.1.2. CONNEXIÓ ENTRE LES COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES I LES COMPETÈNCIES CLAU
 - 3.1.3. SABERS BÀSICS
 - 3.1.4. CRITERIS D'AVUACIÓ
 - 3.1.5. TEMPORALITZACIÓ
 - 3.1.6. DISTRIBUCIÓ DELS SABERS BÀSICS EN LES SITUACIONS D'APRENENTATGE
 - 3.2. FÍSICA I QUÍMICA
 - 3.2.1. COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES
 - 3.2.2. CONNEXIÓ ENTRE LES COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES I LES COMPETÈNCIES CLAU
 - 3.2.3. SABERS BÀSICS
 - 3.2.4. CRITERIS D'AVUACIÓ
 - 3.2.5. TEMPORALITZACIÓ
 - 3.3. SITUACIONS D'APRENENTATGE I CRITERIS DE QUALIFICACIÓ ASSOCIAT
4. DISPOSICIONS COMUNES
 - 4.1. MESURES D'ATENCIÓ PER A LA RESPOSTA EDUCATIVA PER LA INCLUSIÓ
 - 4.1.1. NIVELL III DE RESPOSTA EDUCATIVA: ACI
 - 4.1.2. NIVELL III: ENRIQUIMENT CURRICULAR
 - 4.1.3. NIVELL IV DE RESPOSTA EDUCATIVA: ACIS
 - 4.2. ACTIVITATS EXTRAESCOLARS
 - 4.3. PROCEDIMENTS I INSTRUMENTS D'AVUACIÓ
 - 4.4. AVUACIÓ DELS PROCESSOS D'ENSENYAMENT I LA PRÀCTICA DOCENT

1. MARC LEGAL

La programació referida al curs de 2n d'ESO es basa en la LLEI ORGÀNICA 3/2020 d'Educació, LOMLOE, de 29 de desembre, per la qual es modifica la llei orgànica 2/2006, de 3 de maig i el REIAL DECRET 217/2022, de 29 de març pel qual s'estableix l'ordenació i els ensenyaments mínims de l'Educació Secundària Obligatoria. Així mateix, es fonamenten en el seu desenvolupament autonòmic, DECRET 107/2022 de 5 d'agost.

2. DISPOSICIONS COMUNS TERCER D'ESO

2.1. DEFINICIONS

Per a l'aplicació d'aquest decret és necessari definir els conceptes següents d'acord amb el que estableix l'article 2 del Reial decret 217/2022:

1. Objectius: Assoliments que s'espera que l'alumnat haja aconseguit en finalitzar l'etapa i la consecució dels quals està vinculada a l'adquisició de les competències clau.
2. Competències clau. CC: Assoliments que es consideren imprescindibles perquè l'alumnat pugui progressar amb garanties d'èxit en el seu itinerari formatiu i afrontar els principals reptes i desafiaments globals i locals. Les competències clau apareixen recollides en el perfil d'eixida de l'alumnat al final de l'ensenyament bàsic i són l'adaptació al sistema educatiu espanyol de les competències clau establides en la Recomanació del Consell de la Unió Europea de 22 de maig de 2018, relativa a les competències clau per a l'aprenentatge permanent.
3. Perfil d'eixida: fixa les competències clau que l'alumnat ha d'haver assolit i desenvolupat en finalitzar l'educació bàsica. Constitueix el referent últim de l'acompliment competencial, tant en l'avaluació de les diferents etapes i modalitats de la formació bàsica com per a la titulació de graduat en educació secundària obligatòria. Fonamenta la resta de decisions curriculars, així com les estratègies i orientacions metodològiques en la pràctica lectiva.
4. Competències específiques. CE: Assoliments que l'alumnat ha de poder desplegar en activitats o en situacions l'abordatge de les quals requereix els sabers bàsics de cada matèria o àmbit. Les competències específiques constitueixen un element de connexió entre, d'una banda, el perfil d'eixida de l'alumnat i, d'altra banda, els sabers bàsics de les matèries o àmbits i els criteris d'avaluació. El seu desenvolupament s'ha de produir per mitjà de les situacions d'aprenentatge contextualitzades en les quals cada alumne o alumna haurà de resoldre.
5. Criteris d'avaluació. C: Referents que indiquen els nivells d'acompliment esperats en l'alumnat en les situacions o activitats d'aprenentatge que requereixen el desplegament de les competències específiques de cada matèria o àmbit en un moment determinat del seu procés d'aprenentatge.
6. Sabers bàsics. SB: Coneixements, destreses i actituds que constitueixen els continguts propis d'una matèria o àmbit l'aprenentatge del qual és necessari per a l'adquisició de les competències específiques. L'ordre d'aquests sabers, tal com s'especifiquen en cada una de les matèries, no comporta cap seqüenciació d'aprenentatge. D'acord amb els criteris de la concreció curricular de centre, reconeixent la diversitat en el grup, el context educatiu o altres criteris pedagògics, l'equip educatiu pot aprofundir en uns més que en altres, a més d'agrupar-los i articular-los.
7. Situacions d'aprenentatge. SA: Situacions i activitats que impliquen el desplegament per part de l'alumnat d'actuacions associades a les competències específiques i a les competències clau i que contribueixen a la seua adquisició i desenvolupament. La capacitat d'actuació de l'alumnat en enfrontar-se a una situació d'aprenentatge requereix mobilitzar tota mena de coneixements implicats en les competències específiques, com ara els conceptes, els procediments, les actituds i els valors.

2.2. OBJECTIUS

D'acord amb el que estableix l'article 7 del Reial decret 217/2022, l'educació secundària obligatòria ha de contribuir a desenvolupar en l'alumnat les capacitats que els permeten:

1. Assumir responsablement els seus deures, conèixer i exercir els seus drets en el respecte als altres, practicar la tolerància, la cooperació i la solidaritat entre les persones i grups, exercitar-se en el diàleg refermant els drets humans com a valors comuns d'una societat plural i preparar-se per a l'exercici de la ciutadania democràtica.
2. Desenvolupar i consolidar hàbits de disciplina, estudi i treball individual i en equip com a condició necessària per a una realització eficaç de les tasques de l'aprenentatge i com a mitjà de desenvolupament personal.
3. Valorar i respectar les diferències de gèneres i la igualtat de drets i oportunitats entre ells. Rebutjar els estereotips que suposen discriminació entre homes i dones.
4. Enfortir les seues capacitats afectives en tots els àmbits de la personalitat i en les seues relacions amb els altres, així com rebutjar la violència, els prejudicis de qualsevol tipus, els comportaments sexistes i resoldre pacíficament els conflictes.
5. Desenvolupar destreses bàsiques en la utilització de les fonts d'informació per a adquirir, amb sentit crític, nous coneixements. Desenvolupar les competències tecnològiques bàsiques i avançar en una reflexió ètica sobre el seu funcionament i utilització.
6. Concebre el coneixement científic com un saber integrat, que s'estructura en diferents disciplines, així com conèixer i aplicar els mètodes per a identificar els problemes en els diversos camps del coneixement i de l'experiència.
7. Desenvolupar l'esperit emprenedor i la confiança en si mateix, la participació, el sentit crític, la iniciativa personal i la capacitat per a aprendre a aprendre, planificar, prendre decisions i assumir responsabilitats.
8. Comprendre i expressar amb correcció, oralment i per escrit, en les llengües oficials, el valencià, com a llengua pròpia, i el castellà, com a llengua cooficial, textos i missatges complexos, i iniciar-se en el coneixement, la lectura i l'estudi de la literatura.
9. Comprendre i expressar-se en una o més llengües estrangeres de manera apropiada.
10. Conèixer, valorar i respectar els aspectes bàsics de la cultura i la història pròpies i dels altres, incloses les llengües familiars, així com el patrimoni artístic i cultural, com a mostra del multilingüisme i de la multiculturalitat del món, que també s'ha de valorar i respectar.
11. Conèixer i acceptar el funcionament del seu cos i el dels altres, respectar les diferències, consolidar els hàbits de cura i salut corporals i incorporar l'educació física i la pràctica de l'esport per a afavorir el desenvolupament personal i social. Conèixer i valorar la dimensió humana de la sexualitat en tota la seua diversitat.
12. Valorar críticament els hàbits socials relacionats amb la salut, el consum, la cura, l'empatia i el respecte cap als éssers vius, especialment els animals, i el medi ambient, i contribuir a la conservació i millora.
13. Apreciar la creació artística i comprendre el llenguatge de les diferents manifestacions artístiques utilitzant diversos mitjans d'expressió i representació.
14. Prendre consciència de les problemàtiques que té plantejades la humanitat i que es concreten en els Objectius de Desenvolupament Sostenible.

2.3. COMPETÈNCIES CLAU

Les competències clau es recullen en el Perfil d'eixida responen a reptes i desafiaments del segle XXI, tenint en compte que, encara que l'aprenentatge serà permanent al llarg de tota la vida, el Perfil remet a un moment precís i limitat del desenvolupament personal, social i formatiu de l'alumnat: l'etapa de l'ensenyament bàsic.

- a) Competència en comunicació lingüística (CCL).
- b) Competència plurilingüe (CP).
- c) Competència matemàtica i competència en ciència, tecnologia i enginyeria (STEM).
- d) Competència digital (CD).
- e) Competència personal, social i d'aprendre a aprendre (CPSAA).
- f) Competència ciutadana (CC).
- g) Competència emprenedora (CE).
- h) Competència en consciència i expressió culturals (CCEC).

La matèria contribueix especialment en el perfil d'eixida de l'alumnat a l'adquisició de les competències clau STEM que formen part del perfil d'eixida de l'alumnat.

2.4. PERFIL D'EIXIDA

La vinculació entre competències clau i reptes del segle XXI és la que donarà sentit als aprenentatges, en acostar l'institut a situacions, qüestions i problemes reals de la vida quotidiana, la qual cosa, al seu torn, proporcionarà el punt de suport necessari per a afavorir situacions d'aprenentatge significatives i rellevants, tant per a l'alumnat com per al personal docent. Es vol garantir que tot alumne o alumna que supere amb èxit l'ensenyament bàsic i, per tant, assolisca el Perfil d'eixida, sàpia activar els aprenentatges adquirits per a respondre als principals desafiaments als quals haurà de fer front al llarg de la seua vida:

Desenvolupar una actitud responsable a partir de la presa de consciència de la degradació del medi ambient i del maltractament animal basada en el coneixement de les causes que els provoquen, agreugen o milloren, des d'una visió sistèmica, tant local com global.

Identificar els diferents aspectes relacionats amb el consum responsable, valorant les seues repercussions sobre el bé individual i el comú, jutjant críticament les necessitats i els excessos i exercint un control social enfront de la vulneració dels seus drets.

Desenvolupar estils de vida saludable a partir de la comprensió del funcionament de l'organisme i la reflexió crítica sobre els factors interns i externs que incideixen en ella, assumint la responsabilitat personal i social en la cura pròpia i en la cura de les altres persones, així com en la promoció de la salut pública comprensió de les causes complexes que les originen.

Entendre els conflictes com a elements connaturals a la vida en societat que s'han de resoldre de manera pacífica.

Analitzar de manera crítica i aprofitar les oportunitats de tota classe que ofereix la societat actual, en particular les de la cultura en l'era digital, avaluant-ne els beneficis i els riscos i fent un ús ètic i responsable que contribueixca a la millora de la qualitat de vida personal i col·lectiva.

Acceptar la incertesa com una oportunitat per a articular respostes més creatives, aprenent a gestionar l'ansietat que pot portar aparellada.

Cooperar i viure en societats obertes i canviants, valorant la diversitat personal i cultural com a font de riquesa i interessant-se per altres llengües i cultures.

Sentir-se part d'un projecte col·lectiu, tant en l'àmbit local com en el global, desenvolupant empatia i generositat.

Desenvolupar les habilitats que li permeten continuar aprenent al llarg de la vida, des de la confiança en el coneixement com a motor del desenvolupament i la valoració crítica dels riscos i beneficis d'aquest últim.

La resposta a aquests i altres desafiaments necessita dels coneixements, destreses i actituds que subjauen a les competències clau i són abordats en les diferents àrees, àmbits i matèries que componen el currículum.

2.5. COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES

Segons la LOMLOE, les competències específiques són «acompliments que l'alumnat ha de poder desplegar en activitats o en situacions l'abordatge de les quals requereix els sabers bàsics de cada àrea. Les competències específiques constitueixen un element de connexió entre, d'una banda, les competències clau, i per una altra, els sabers bàsics de les àrees i els criteris d'avaluació». Cada etapa (Infantil, Primària i Secundària) té la seva llista de competències per a cada àrea, que es mantenen al llarg de tota l'etapa.

Aquesta visió ens fa adoptar una didàctica centrada en els processos, el raonament i l'acció. Deixem enrere la mera transmissió de coneixements perquè l'alumne sigui el protagonista del seu aprenentatge. El dia a dia a l'aula ha de centrar-se en el disseny d'unitats didàctiques que permetin a l'alumne construir coneixement i posar-lo en pràctica, “activant-lo” en situacions contextualitzades.

2.6. SABERS BÀSICS

L'organització dels continguts en blocs té com a finalitat que siguin més fàcils d'entendre i no ha d'interpretar-se en cap cas com una proposta per a abordar-los i treballar-los per separat. S'hauran de tractar de manera integral i no han d'entendre's aïlladament. S'adquiriran i mobilitzaran per mitjà de situacions d'aprenentatge adequades, cosa que permetrà desenvolupar les competències específiques i, amb això, les competències clau incloses en el perfil d'eixida de l'alumne.

2.7. SITUACIONS D'APRENTATGE

Les situacions d'aprenentatge integren tots els elements que constitueixen el procés d'ensenyament i aprenentatge competencial, estan encaminades a assolir els objectius i plantegen tasques complexes en les quals l'alumnat mobilitza un conjunt de recursos i sabers per afrontar aquestes situacions.

Arribats a aquest punt, és el moment de considerar l'esfera contextual entorn de la qual donar sentit als aprenentatges i estimular-los. Així, es poden plantejar des de l'esfera personal, social, escolar o professional. En funció de la proposta plantejada, és possible reflexionar sobre el grau de connexió de la situació amb el món real, que pot variar des d'una que només té sentit dins de l'aula fins a una autènticament real amb actuacions i solucions amb influència i utilitat reals. Així mateix, el paper de l'alumnat dins de la situació d'aprenentatge pot anar des de resultar creïble però no interactuar realment amb el món, fins a fer que la interacció siga real. També es pot valorar si els sabers mobilitzats en la situació d'aprenentatge són essencials per a resoldre-la i es troben en el centre del repte, desafiament o problema que es proposa.

És recomanable, a més, que el conjunt de la informació, dades i solucions generades mitjançant la construcció de prototips, l'anàlisi d'objectes o el disseny d'experiments permeten l'argumentació i fonamentar la presa de decisions.

Una altra de les claus per a definir una situació òptima d'aprenentatge és l'ajust del nivell d'autonomia de l'alumnat, que començarà amb el desenvolupament de propostes quasi completament guiades fins a una actuació totalment autònoma a mesura que s'aconseguiquen nivells més alts de

desenvolupament competencial. El nivell més avançat suposa que l'alumnat decideix quina tecnologia, productes i eines, incloses les digitals, utilitza per a aconseguir els objectius.

Per mitjà d'aquesta recerca d'oportunitats per a connectar els aprenentatges realitzats i desenvolupar nous aprenentatges en diferents situacions ben contextualitzades, es pretén que l'adquisició de les competències específiques de la matèria siga tan efectiva com es puga. A fi que els aprenentatges siguen accessibles i s'adapten a les necessitats, característiques i diferents ritmes d'aprenentatge de l'alumnat, cal alinear el seu disseny amb els principis del disseny universal d'aprenentatge accessible. Des de la perspectiva de l'accessibilitat, cal tindre en compte: l'accessibilitat física, segons la qual qualsevol persona ha de poder desplaçar-se, arribar i romandre en els diferents llocs en els quals es desenvolupen les activitats i participar-hi de manera còmoda, així com agafar i manipular els objectes confortablement; l'accessibilitat cognitiva, que permet comprendre els entorns, les activitats i l'ús d'objectes, perquè estan adaptats al nivell de comprensió de l'alumnat i són predictibles; l'accessibilitat emocional, que promou que les persones se senten competents, segures i acollides, sense conflictes a conseqüència de les diferències culturals de l'alumnat; i, finalment, l'accessibilitat sensorial, que ha de garantir l'accés a través dels sentits a la informació necessària per a dur a terme les diferents activitats, manipular objectes i desplaçar-se pels entorns.

El disseny de les situacions ha d'oferir oportunitats per a generalitzar els aprenentatges i adquirir altres de nous per mitjà de tasques complexes que mobilitzen de manera coherent i eficaç els coneixements, destreses i actituds implicats en les competències específiques.

2.8. METODOLOGIA

L'àmbit científic s'impartirà en valencià, i es portarà a terme seguint una metodologia d'acord amb la legislació vigent.

- Les assignatures s'abordaran de forma teòric - pràctica, de manera que l'alumnat aprendrà els conceptes necessaris per a, posteriorment, desenvolupar la possible solució als problemes plantejats

- L'alumnat treballarà en l'aula, fent ús del ordinadors disponibles, on coneixerà les principals funcions de l'ordinador. D'aquesta manera se li introduirà en les noves tecnologies de la informació i comunicació.

- A més, en l'aula treballaran majoritàriament en equip, per formular una solució al problema que s'haja plantejat. Així, utilitzant els materials i ferramentes necessaris, donaran solució al problema, per mitjà de la búsqueda d'informació, formulació d'hipòtesi, treball experimental, contrastació i resolució del problema.

Les mesures organitzatives, metodològiques i curriculars que s'adapten a aquesta finalitat es regiran pels principis del disseny universal de l'aprenentatge (DUA), sent els 7 principis fonamentals els indicats a continuació:

Principi 1: Ús equitatiu. Els espais, activitats i materials han de ser accessibles i equitatius tenint en compte les diferents capacitats i habilitats.

Principi 2: Flexibilitat en l'ús. El disseny d'activitats es realitzarà propasant diferents nivells d'aprofundiment, format d'activitats, vies d'accés a la informació... tenint present els diversos ritmes d'aprenentatge.

Principi 3: Ús simple i intuïtiu. Cal assegurar-se que tot l'alumnat entén el que ha de fer. Per això caldrà eliminar la complexitat innecessària i els elements que puguen distraure'ls de procés d'aprenentatge.

Principi 4: Informació perceptible. Caldrà garantir que tot l'alumnat puga captar la informació tenint en compte condicions ambientals (reflexes, sorolls intensos...), diferents tipus d'accessibilitat sensorial (oral, gràfica, escrita...), elements tècnics de recolzament per alumnat amb limitacions

sensorials a nivell auditiu, visual...

Principi 5: Tolerància a les errades. Serà necessari dinamitzar estratègies que identifiquen i reconduïsquen qualsevol situació problemàtica. Oferir feedback continu i regular per corregir errades (fragmentar processos llargs per augmentar el fluxe i d'informació professor – alumne), avaluar el coneixements previs per minimitzar el fracàs en el procés aprenentatge, assegurar l'accessibilitat emocional per reduir la frustració (dinàmiques d'ajuda entre iguals, situacions d'atenció personalitzada...).

Principi 6: Poc esforç físic. Els espais i les activitats han de ser físicament accessibles de manera que les dificultats físiques no suposen un obstacle per l'accés a la informació, l'elaboració o l'expressió dels continguts apresos; en cas necessari es proporcionaran els utensilis requerits. Aquest principi també es tindrà en compte a l'hora de plantejar extraescolars.

Principi 7: Dimensions que permetan un ús adequat. L'extensió dels continguts ha de ser accessible per tot l'alumnat (fragmentar), revisar contínuament espais físics i virtuals per tal de permetre un ús adequat, garantir que les adaptacions estan connectades a la programació.

La combinació del mètode de projectes amb el model universal d'aprenentatge en el disseny de les diferents activitats permet una major inclusió, la qual es completa amb model universal d'aprenentatge i accessibilitat.

PRINCIPIIS DISSENY UNIVERSAL (DUA)

ELEMENTS MODEL UNIVERSAL I APRENTATGE ACCESSIBLE (DUA-A)

Principi 1: Ús equitatiu. Els espais, activitats i materials han de ser accessibles i equitatius tenint en compte les diferents capacitats i habilitats.

Principi 2: Flexibilitat en l'ús. El disseny d'activitats es realitzarà proposant diferents nivells d'aprofundiment, format d'activitats, vies d'accés a la informació... tenint present els diversos ritmes d'aprenentatge.

Principi 3: Ús simple i intuïtiu. Cal assegurar-se que tot l'alumnat entén el que ha de fer. Per això caldrà eliminar la complexitat innecessària i els elements que puguin distraure'ls de procés d'aprenentatge.

Principi 4: Informació perceptible. Caldrà garantir que tot l'alumnat pugui captar la informació tenint en compte condicions ambientals (reflexes, sorolls intensos...), diferents tipus d'accessibilitat sensorial (oral, gràfica, escrita...), elements tècnics de recolzament per alumnat amb limitacions sensorials a nivell auditiu, visual...

Principi 5: Tolerància a les errades. Serà necessari dinamitzar estratègies que identifiquen i reconduïsquen qualsevol situació problemàtica. Oferir feedback continu i regular per corregir errades (fragmentar processos llargs per augmentar el fluxe i d'informació professor — alumne), avaluar el coneixements previs per minimitzar el fracàs en el procés aprenentatge, assegurar l'accessibilitat emocional per reduir la frustració (dinàmiques d'ajuda entre iguals, situacions d'atenció personalitzada...).

Principi 6: Poc esforç físic. Els espais i les activitats han de ser físicament accessibles de manera que les dificultats físiques no suposen un obstacle per l'accés a la informació, l'elaboració o l'expressió dels continguts apresos; en cas necessari es proporcionaran els utensilis requerits.

Aquest principi també es tindrà en compte a l'hora de plantejar extraescolars.

3. PROGRAMACIÓ ÀMBIT CIENTÍFIC – 2N ESO H

L'Àmbit Científic inclou els aprenentatges essencials corresponents a les matèries Matemàtiques i Física i Química. .

Criteris específics de recuperació d'assignatures pendents:

L'alumnat que tinga l'assignatura o assignatures Matemàtiques, Física i Química pendent de cursos anteriors, la recuperarà aprovant una avaluació de l'assignatura Àmbit Científic. En cas de no aprovar cap avaluació haurà de fer una prova escrita al mes de juny.

3.1. MATEMÀTIQUES

3.1.1. COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES

Competència específica 1 - CE1

Resoldre problemes relacionats amb situacions diverses de l'àmbit social i en la iniciació als àmbits professional i científic utilitzant estratègies formals, representacions i conceptes que permeten la generalització i abstracció de les solucions.

Competència específica 2 - CE2

Explorar, formular i generalitzar conjectures i propietats matemàtiques, fent demostracions senzilles i reconeixent i connectant els procediments, els patrons i les estructures abstractes implicats en el raonament.

Competència específica 3 - CE3

Construir models matemàtics generals utilitzant conceptes i procediments matemàtics funcionals amb la finalitat d'interpretar, analitzar, comparar, valorar i fer aportacions a l'abordatge de situacions, fenòmens i problemes rellevants en l'àmbit social i en la iniciació als àmbits professional i científic.

Competència específica 4 - CE4

Implementar algorismes computacionals organitzant dades, descomponent un problema en parts, reconeixent patrons i emprant llenguatges de programació i altres eines TIC com a suport per a resoldre problemes i afrontar desafiaments de l'àmbit social i d'iniciació als àmbits professional i científic.

Competència específica 5 -CE5

Manejar amb precisió el simbolisme matemàtic fent transformacions i conversions entre representacions iconicomaniplatives, numèriques, simbólicoalgebraiques, tabulars, funcionals, geomètriques i gràfiques que permeten pensar matemàticament sobre situacions de l'àmbit social i d'iniciació als àmbits professional i científic.

Competència específica 6 - CE6

Produir, comunicar i interpretar missatges orals i escrits complexos de manera formal, emprant el llenguatge matemàtic, per a comunicar i intercanviar idees generals i arguments sobre característiques, conceptes, procediments i resultats relacionats amb situacions de l'àmbit social i d'iniciació als àmbits professional i científic.

Competència específica 7 -CE7

Conèixer el valor cultural i històric de les matemàtiques i identificar les seues aportacions en els avanços significatius del coneixement científic i del desenvolupament tecnològic especialment rellevants per a abordar els desafiaments amb els quals s'enfronta actualment la humanitat.

Competència específica 8 -CE8

Gestionar i regular les emocions, creences i actituds implicades en els processos matemàtics, assumint amb confiança la incertesa, les dificultats i errors que aquests processos comporten, i regulant l'atenció per a aconseguir comprendre els propis processos d'aprenentatge i adaptar-los amb èxit a situacions variades

3.1.2. CONNEXIÓ ENTRE LES COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES I LES COMPETÈNCIES CLAU

	CCL	CP	CMCT	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
CE1			<u>X</u>	<u>X</u>	<u>X</u>	<u>X</u>	<u>X</u>	
CE2			<u>X</u>	<u>X</u>				<u>X</u>
CE3			<u>X</u>			<u>X</u>	<u>X</u>	
CE4			<u>X</u>				<u>X</u>	
CE5	<u>X</u>		<u>X</u>	<u>X</u>				
CE6	<u>X</u>	<u>X</u>	<u>X</u>		<u>X</u>		<u>X</u>	
CE7			<u>X</u>		<u>X</u>	<u>X</u>		<u>X</u>
CE8			<u>X</u>		<u>X</u>		<u>X</u>	

Competències clau del perfil d'eixida de l'alumnat al final de l'ensenyament bàsic:

CCL: Competència en comunicació lingüística

CP: Competència plurilingüe

CMCT: Competència matemàtica i competència en ciència i tecnologia

CD: Competència digital

CPSAA: Competència personal, social i d'aprendre a aprendre

CC: Competència ciutadana

CE: Competència emprenedora

CCEC: Competència en consciència i expressió culturals

3.1.3. SABERS BÀSICS

BLOC 1. Sentit numèric i càlcul.

S'entén per Sentit numèric i de les operacions el conjunt de sabers bàsics relacionats amb la comprensió del significat del número, la seua naturalesa, representació, simbolització i magnitud, a més de l'ús adequat d'aquests en les relacions, propietats, operacions i estratègies bàsiques de càlcul. Associats al sentit numèric s'estableixen, per a tota l'etapa, dos blocs de continguts: nombres naturals, enters, racionals i reals; i les operacions i les seues propietats, a més dels decimals i les fraccions. Els continguts dels dos blocs associats a aquest sentit matemàtic són essencials per a la resta de coneixements en l'àrea de Matemàtiques.

1. NOMBRES NATURALS, ENTERS, RACIONALS I REALS.

- Lectura, escriptura, representació, ordenació i comparació de nombres naturals, enters i racionals.
- Justificació dels criteris de divisibilitat.
- Lectura, escriptura, representació, aproximació, ordenació i comparació de nombres irracionals més comuns.
- Concepte i significat de valor absolut.
- Equivalència entre fraccions i nombres decimals exactes i periòdics. Fracció irreductible.
- Notació científica.
- Potències d'exponent sencer o fraccionari i radicals senzills.
- Interés simple.
- Contribució de la humanitat al desenvolupament del sentit numèric, referents femenins. Usos socials i científics dels cossos numèrics.
- Tècniques cooperatives per a estimular el treball en equip relacionat amb els cossos numèrics.

2. OPERACIONS I LES SEUES PROPIETATS.

- Operacions amb nombres naturals, enters, racionals i arrels.
- Descomposició d'un nombre natural en factors primers. Divisibilitat.
- Prioritat de les operacions. Utilització de les propietats de les operacions.
- Transformació de nombres decimals en fraccions.
- Estimació, càlcul, simplificació i interpretació d'expressions numèriques. Relacions inverses entre les operacions.
- Potències de nombres naturals, enters, racionals o irracionals.
- Proporcionalitat. Proporcions i percentatges (equivalència). Reducció a la unitat. Augments i reduccions.
- Estratègies de càlcul mental.
- Flexibilitat en l'ús d'estratègies, tècniques o mètodes de resolució de situacions problemàtiques de tipus numèric.
- Perseverança en l'aprenentatge dels aspectes associats al Sentit numèric i de les operacions.

BLOC 2. Sentit algebraic

El Sentit algebraic es refereix a la capacitat d'entendre i d'utilitzar representacions simbòliques per a explicar o resoldre determinades situacions, com les associades a la modelització, que requereixen superar el càlcul numèric. L'ús d'aquest llenguatge estructurat i el domini de les operacions entre estructures simbòliques permet connectar amb la següent etapa educativa. Es fa necessari aprendre, articular i mobilitzar continguts com els detallats en la taula següent per a abordar situacions funcionals o bé la modelització de fenòmens físics i matemàtics susceptibles de predicció o generalització.

- Traducció d'expressions del llenguatge ordinari a l'algebraic, i viceversa.
- Monomis i binomis. Operacions amb monomis i binomis. Identitats notables.

- Polinomis. Suma, resta i producte de polinomis.
- Equacions de primer i segon grau. Equivalència entre expressions algebraiques.
- Sistemes d'equacions lineals amb dues incògnites. Interpretació geomètrica.
- Contribució de la humanitat al desenvolupament de l'àlgebra i de les seues aplicacions, incorporant la perspectiva de gènere. Valoració dels usos socials i científics del sentit algebraic.
- Flexibilitat en l'ús de diverses estratègies, tècniques o mètodes de resolució de situacions problemàtiques susceptibles d'error en la interpretació.
- Autonomia, tolerància davant l'error i perseverança en l'aprenentatge d'aspectes associats al sentit algebraic.

BLOC 3. Sentit de la mesura i de l'estimació

El Sentit de la mesura està associat a la capacitat de comprendre i comparar magnituds, les tècniques i estratègies de mesurament i càlcul, així com l'estimació de resultats obtinguts triant les unitats apropiades. En aquest bloc s'aprofundeix en habilitats i estratègies que varien de l'ús informal (ús d'unitats no estàndard, experimentació, etc.) al formal, incorporant criteris de fiabilitat i precisió.

- Determinació de mesures amb l'elecció d'instruments adequats, analitzant la precisió i l'error aproximat en cada situació.
- Estimació i anàlisi de mesures utilitzant unitats convencionals.
- Elecció d'unitat de mesura i escala apropiada per a descriure magnituds. Conversió entre unitats de mesura
- Canvi d'eines, tècniques, estratègies o mètodes relacionats amb la mesura i amb l'estimació de magnituds.
- Perseverança, iniciativa i flexibilitat en la resolució de situacions problemàtiques susceptibles d'errors o de dificultats relacionats amb la mesura de magnituds.

BLOC 4. Sentit espacial i geometria

En aquesta etapa, aquest sentit està associat a la capacitat d'analitzar els elements i les propietats bàsiques de formes i figures, utilitzant el vocabulari adequat, i d'utilitzar-los per realitzar raonaments, transformacions o càlculs matemàtics. Aquests continguts possibiliten l'acostament a altres disciplines com l'art i la tecnologia. Apreciar la bellesa de les expressions plàstiques posa de manifest la importància del desenvolupament de la creativitat en l'àmbit científic. Abordar aquest bloc de continguts permet que l'alumnat pugui explorar, classificar, representar i descriure l'entorn físic des d'una perspectiva matemàtica formal, amb la utilització possible d'eines tecnològiques.

- Figures planes. Elements bàsics de la geometria del pla.
- Proporcionalitat, semblança. Teorema de Tales. Escales.
- Angles en el sistema sexagesimal i en radians. Relacions bàsiques entre si.
- Translacions, girs i simetries.
- Teorema de Pitàgores. Aplicacions.
- Elements notables del triangle.
- Circumferència, cercle, arcs i sectors circulars.
- Reconeixement de sòlids: prismes rectes, piràmides, cilindres i cons. Càlcul de superfícies i volums.
- Programes informàtics de geometria dinàmica.
- Geometria en context real (art, ciència, enginyeria, vida diària). Contribució de la humanitat al desenvolupament de la geometria i a les seues aplicacions, incorporant la perspectiva de gènere.
- Perseverança i flexibilitat en el canvi d'estratègies, representacions o tècniques geomètriques.

BLOC 5. Relacions i funcions

Els continguts associats a les Relacions i funcions, juntament amb els de l'àlgebra, aporten les eines per a la modelització de situacions matemàtiques o del món real amb expressions simbòliques, un

llenguatge estructurat i regles lògiques per als diferents procediments o suports tecnològics.

- Variable. Variació i relació entre variables.
- Funcions lineals. Construcció i interpretació de la taula de valors i de la gràfica.
- Identificació de l'equació de la recta. Interpretació del pendent i dels punts de tall amb els eixos.
- Anàlisi i interpretació de funcions no lineals a partir de la gràfica.
- Programes informàtics de geometria dinàmica i iniciació a les calculadores gràfiques.
- Contribució de la humanitat al desenvolupament de l'anàlisi i de les seues aplicacions, incorporant la perspectiva de gènere. Valoració dels usos socials i científics de l'anàlisi matemàtica.
- Perseverança i flexibilitat en el canvi d'estratègies, tècniques o mètodes associats a les relacions i a les funcions.

BLOC 6. Incertesa i probabilitat

El sentit de la incertesa i probabilitat implica la capacitat d'entendre les situacions o fenòmens de naturalesa estocàstica i la probabilitat com a mesura de la incertesa, així com de realitzar estimacions i transmetre resultats de manera comprensible utilitzant el vocabulari, les eines i les estratègies més apropiades en cada cas. El bloc d'Incertesa i probabilitat inclou continguts com les tècniques de recompte i l'experimentació relacionades amb l'aproximació freqüentista. També resulten crucials l'estudi de casos i la regla de Laplace, l'ús de taules i diagrames per al desenvolupament de les diferents estratègies que faciliten la comprensió i la presa de decisions a l'hora de resoldre problemes de context real.

- Espai mostral en experiments aleatoris simples: identificació i determinació.
- Ús de taules de contingència i diagrames d'arbre per a obtindre l'espai mostral en experiments compostos.
- Càlcul de probabilitats mitjançant la regla de Laplace en situacions de equiprobabilitat, en experiments simples i compostos.
- Estimació de la probabilitat d'un succés en situacions que no permeten l'ús de la regla de Laplace: experimentació i llei dels grans números.
- Succés contrari, succés segur i succés impossible. Successos compatibles i incompatibles.
- Introducció a les tècniques de recompte: regla de la suma i del producte. Aplicació al càlcul de probabilitats.
- Ús del càlcul de probabilitats en contextos no lúdics: estimació de riscos i presa de decisions.
- Contribució de la humanitat al desenvolupament de la probabilitat i de les seues aplicacions, incorporant la perspectiva de gènere. Utilitat social i científica de la probabilitat.
- Perseverança i flexibilitat en el canvi d'estratègies, tècniques o mètodes probabilístics. Acceptació dels errors d'interpretació.

BLOC 7. Anàlisi de dades i estadística

Aquest bloc, juntament amb el d'Incertesa i probabilitat, permet, d'una banda, comprendre la informació que transmeten els diferents mitjans de comunicació, incloent-hi les xarxes socials, i d'una altra, analitzar-la i utilitzar-la de manera crítica, precisa i objectiva. Té especial rellevància la transcripció al llenguatge gràfic i al simbòlic propis de l'estadística de problemes, el càlcul de les principals mesures de centralització i dispersió, a més de l'elaboració i interpretació de diagrames de barres, histogrames, etc. que faciliten una anàlisi i un ús crític de la informació, alhora que permeten centrar l'aprenentatge en la resolució de problemes.

- Concepte de variable estadística (qualitativa, quantitativa discreta i quantitativa contínua). Característiques i representació.
- Disseny i fases d'un estudi estadístic. Població, mostra i mostres representatives.
- Recollida, organització, interpretació i comparació de dades en taules de freqüència, taules de contingència i gràfiques de diversos tipus, amb i sense TIC.

- Càlcul i interpretació de les principals mesures de centralització (moda, mitjana i mediana) amb i sense suport tecnològic.
- Càlcul i interpretació de les principals mesures de dispersió (rang, desviació mitjana, desviació típica i variància).
- Estudi de la variabilitat de les mostres d'una població.
- Contribució de la humanitat al desenvolupament de l'estadística i de les seues aplicacions, incorporant la perspectiva de gènere. Utilitat social i científica de l'estadística i de la gestió de dades.
- Perseverança i flexibilitat en el canvi d'estratègies, tècniques o mètodes estadístics.
- Interpretació de dades i estudis estadístics. Anàlisi i acceptació de l'error.

BLOC 8. Pensament computacional

El Pensament computacional permet desenvolupar tècniques i estratègies per a obtenir solucions eficients utilitzant seqüències d'ordres. Aquest sentit matemàtic, en aquesta etapa s'aplica en la identificació de regularitats, successions, sèries o seqüències d'instruccions, desenvolupant la creació d'algoritmes o l'exploració de diferents opcions i estratègies davant una situació determinada. Convé destacar en aquest sentit la importància de l'ús de les TIC i la programació mitjançant blocs en la qual es posen de manifest habilitats associades al reconeixement, ús de patrons per al disseny i anàlisi de solucions més complexes.

- Identificació i establiment de regularitats, i predicció de termes en seqüències, successions, sèries i processos numèrics.
- Sistematització de processos matemàtics mitjançant seqüències d'instruccions.
- Reconeixement de patrons per a la generalització i automatització de processos repetitius o d'algoritmes.
- Disseny i programació d'algoritmes, entesos com a patrons de resolució de problemes, amb o sense eines TIC.
- Cerca i anàlisi d'estratègies en jocs abstractes o problemes sense informació oculta ni presència d'atzar.
- Contribució de la humanitat al desenvolupament del pensament computacional i les seues aplicacions. Importància en el desenvolupament matemàtic. Referents femenins.
- Autonomia, tolerància davant l'error associat al pensament computacional. Millores a través de l'assaig i error. Perseverança i flexibilitat en el canvi d'estratègies, tècniques o algoritmes computacionals.

3.1.4. CRITERIS D'AVUACIÓ

Competència 1. Resolució de problemes

- 1.1. Extraure la informació necessària de l'enunciat de problemes senzills de l'àmbit social o d'iniciació a l'àmbit professional i científic, i estructurar el procés de resolució en diferents etapes.
- 1.2. Resoldre problemes senzills de l'àmbit social o d'iniciació als àmbits professional i científic mobilitzant de manera adequada i justificada els conceptes i procediments necessaris.
- 1.3. Comparar la solució obtinguda amb la dels seus companys i companyes, valorant si es requereix una revisió o rectificació del procés de resolució seguit.
- 1.4. Generalitzar la resolució d'alguns problemes senzills per a solucionar problemes similars o més complexos.

Competència 2. Raonament i connexions

- 2.1. Usar contraexemples per a refutar conjectures de naturalesa matemàtica.
- 2.2. Validar informalment algunes conjectures sobre propietats o relacions matemàtiques adequades

al nivell maduratiu, cognitiu i evolutiu de l'alumnat, a partir de casos particulars.

2.3. Connectar diferents conceptes i procediments matemàtics adequats al nivell maduratiu, cognitiu i evolutiu de l'alumnat, argumentant el raonament emprat.

Competència 3. Modelització

3.1. Establir connexions entre els sabers propis de les matemàtiques i els d'altres disciplines, emprant procediments d'indagació com la identificació, el mesurament i la classificació.

3.2. Seleccionar informació rellevant, identificar conceptes matemàtics, patrons i regularitats en situacions o fenòmens reals i, a partir d'aquests, construir models matemàtics concrets i alguns generals, emprant eines algebraiques i funcionals bàsiques.

3.3. Analitzar, interpretar i fer prediccions sobre situacions o fenòmens reals a partir del desenvolupament i tractament d'un model matemàtic.

3.4. Comparar i valorar diferents models matemàtics que descriuen una situació o fenomen real.

Competència 4. Pensament computacional

4.1. Conèixer aspectes bàsics del full de càlcul i de programes de càlcul simbòlic.

4.2. Reproduir i dissenyar algoritmes senzills mitjançant programació per blocs per a resoldre situacions problemàtiques de l'àmbit social o d'iniciació als àmbits professional i científic.

4.3. Resoldre situacions problemàtiques descomponent i estructurant les parts mitjançant algoritmes.

4.4. Analitzar situacions d'un cert nivell de complexitat en jocs de lògica o de tauler abstractes, estudiant les alternatives per a prendre la decisió més adequada, o determinar l'estratègia guanyadora, en cas d'existir.

Competència 5. Representacions

5.1. Manejar les representacions iconicomaniulatives, numèriques, simbólicoalgebraiques, tabulars, funcionals, geomètriques i gràfiques d'objectes matemàtics respectant les regles que les regeixen.

5.2. Realitzar conversions, en almenys una direcció, entre les representacions iconicomaniulatives, numèriques, simbólicoalgebraiques, tabulars, funcionals, geomètriques i gràfiques d'objectes matemàtics.

5.3. Seleccionar el simbolisme adequat per a descriure matemàticament situacions corresponents a l'àmbit social.

Competència 6. Comunicació

6.1. Interpretar correctament missatges orals i escrits relatius a l'àmbit social que incloguen informacions amb contingut matemàtic.

6.2. Comunicar idees matemàtiques introduint aspectes bàsics del llenguatge formal.

6.3. Explicar i donar significat matemàtic a resultats provinents de situacions problemàtiques de l'àmbit social.

6.4. Utilitzar el llenguatge matemàtic per a argumentar i defensar els raonaments propis en situacions d'intercanvi comunicatiu relatives a l'àmbit social.

Competència 7. Rellevància social, cultural i científica

7.1. Reconèixer contingut matemàtic elemental de caràcter numèric, espacial o geomètric present en manifestacions artístiques i culturals.

7.2. Valorar la importància del desenvolupament de les matemàtiques com a eina per a l'avanç social i cultural de la humanitat.

7.3. Valorar les matemàtiques com a vehicle per a la resolució de problemes quotidians de l'àmbit social i cultural.

7.4. Apreciar el caràcter universal de les matemàtiques, per la seua versatilitat, el seu llenguatge propi i la seua funcionalitat.

Competència 8. Gestió de les emocions i de les actituds

- 8.1. Gestionar les emocions, les actituds i els processos cognitius implicats en l'enfrontament a situacions d'aprenentatge complexes relacionades amb les matemàtiques.
- 8.2. Desenvolupar creences favorables cap a les matemàtiques i cap a les pròpies capacitats en el quefer matemàtic, tant de caràcter individual com en el treball col·laboratiu.
- 8.3. Transformar els errors en oportunitats d'aprenentatge i trobar vies per a evitar el bloqueig en situacions problemàtiques i del treball matemàtic, així com en la gestió del treball en equip

3.1.5. TEMPORALITZACIÓ

Els blocs de continguts i els seus saber bàsics es distribuïran temporalment per avaluacions de la següent manera:

	1a AV	2a AV	3a AV
Bloc 1. Sentit numèric i càlcul.	<u>x</u>		
Bloc 2. Sentit algebraic		<u>x</u>	
Bloc 3. Sentit de la mesura i de l'estimació	<u>x</u>	<u>x</u>	<u>x</u>
Bloc 4. Sentit espacial i geometria			<u>x</u>
Bloc 5. Relacions i funcions			<u>x</u>
Bloc 6. Incertesa i probabilitat		<u>x</u>	
Bloc 7. Anàlisi de dades i estadística		<u>x</u>	
Bloc 8. Pensament computacional	<u>x</u>	<u>x</u>	<u>x</u>

3.1.6 DISTRIBUCIÓ DELS SABERS BÀSICS EN LES SITUACIONS D'APRENENTATGE

SA	SABERS	
Tornada a l'escola	Múltiples i Divisors.	Nombres primers i nombres compostos. Factorització. Màxim comú divisor i mínim comú múltiple.
	Nombres fraccionaris.	Relació entre fraccions, percentatges i decimals
	Probabilitat.	Experiments. Espai mostral i esdeveniments. Freqüències. Propietats de la probabilitat. Regla de Laplace. Formulació de conjectures sobre el comportament de fenòmens aleatoris senzills i disseny d'experiències
Les matemàtiques del reciclatge	Raó i proporció.	Relació de proporcionalitat. Percentatges. Variacions percentuals. Repartiments directament proporcionals. Proporcionalitat composta.
	Els nombres decimals.	Fraccions i decimals. Fracció generatriu.
	Cossos geomètrics.	Poliedres. Prismes. Piràmides. Cossos de revolució. Cilindres. Cons.
	Estadístiques.	Valors i dades. Variables estadístiques. Freqüències absolutes i relatives. Paràmetres centrals. Organització en taules de dades recollides en una experiència.
Geografia numèrica	Els nombres naturals i els nombres enters.	Ordenació en la recta numèrica. Valor absolut d'un nombre. Regles i ús dels signes. Operacions amb nombres enters. Jerarquia de les operacions.
	Escala.	Coordenades cartesianes. Coordenades d'un punt. Representació d'un punt en els eixos cartesianes. Població i mostra. Freqüències. Paràmetres centrals. Paràmetres de dispersió. Gràfics estadístics. Organització en taules de dades recollides en una experiència.
Matemàtiques	Potències.	Potències de base 10. Notació científica.

i ciència	Igualtats algebraiques.	Identitat i equació. Equacions equivalents. Resolució d'equacions. Resolució de problemes. Equacions de primer grau amb una incògnita. Resolució. Interpretació de les solucions. Resolució de problemes.
	Polígons	Definició i classificació. Perímetre i àrea. Àrees de polígons regulars. Càlcul de l'àrea de figures complexes. Circumferència i cercle. Sector circular i corona circular.
Molta història	Expressions algebraiques.	Monomis. Polinomis. Equacions de segon grau. Tipus d'equacions de segon grau. Solucions d'una equació de segon grau. Equacions de segon grau incompletes.
	Funcions	Formes d'expressar una funció. Domini i recorregut. Característiques d'una funció.
	Triangles	Classificació dels triangles. El teorema de Pitàgores. Ternes pitagòriques. Divisió d'un triangle en triangles rectangles. Triangles semblants. Teorema de Tales. Triangles en posició de Tales. Escala.
Reformes matemàtiques	Arrels	Quadrats perfectes. Arrels quadrades. Homologació d'arrels quadrades senceres. Altres arrels.
	Resolució d'equacions.	Resolució d'equacions de primer grau. Equacions lineals amb dues incògnites. Sistema d'equacions lineals amb dues incògnites. Mètodes de resolució de sistemes. Equacions de primer grau amb una incògnita (mètodes algebraic i gràfic). Resolució. Interpretació de les solucions. Equacions sense solució.

3.2. FÍSICA I QUÍMICA

3.2.1. COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES

Competència específica 1 - CE1

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

Competència específica 2 - CE2

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.

Competència específica 3 - CE3

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.

Competència específica 4 - 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, atenent 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 seues limitacions.

Competència específica 5 - CE5

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

Competència específica 6 - CE6

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

Competència específica 7 - CE7

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

Competència específica 8 -CE8

Distingir les diferents manifestacions de l'energia i identificar-ne les formes de transmissió i la seua conservació i dissipació en contextos pròxims.

Competència específica 9 - 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.

Competència específica 10 – 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.

Competència específica 11 - CE11

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

3.2.2. CONNEXIÓ ENTRE LES COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES I LES COMPETÈNCIES CLAU

	CCL	CP	CMCT	CD	CPSAA	CC	CE	CCE C
CE1	X	X	X	X	X		X	
CE2	X		X	X	X	X	X	
CE3	X	X	X	X	X	X		X
CE4			X		X	X		
CE5	X		X		X			
CE6	X	X	X	X				
CE7	X		X	X				
CE8			X	X	X			X
CE9			X		X			X
CE10			X		X			X
CE11			X		X			X

Competències clau del perfil d'eixida de l'alumnat al final de l'ensenyament bàsic:

CCL: Competència en comunicació lingüística

CP: Competència plurilingüe

CMCT: Competència matemàtica i competència en ciència i tecnologia

CD: Competència digital

CPSAA: Competència personal, social i d'aprendre a aprendre

CC: Competència ciutadana

CE: Competència emprenedora

CCEC: Competència en consciència i expressió culturals

7.2.3. SABERS BÀSICS

BLOC 1: Metodologia de la ciència

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. 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.

Contribució de les grans científiques i científics en el desenvolupament de les ciències físiques i químiques.

Estratègies d'utilització d'eines digitals per a la cerca de la informació, la col·laboració i la comunicació de processos, resultats i idees en diferents formats (infografia, presentació, pòster, informe, gràfic...).

Llenguatge científic i vocabulari específic de la matèria d'estudi en la comprensió d'informacions i dades, la comunicació de les pròpies idees, la discussió raonada i l'argumentació sobre problemes de caràcter científic.

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.

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 comunicació de resultats.

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.

BLOC 2: El món material i els seus canvis

L'estudi de la matèria, per la importància que té, ocupa pràcticament la totalitat dels continguts del segon curs, però s'estén també als altres cursos de l'etapa, 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-corpuscular per a la descripció dels estats d'agregació i l'explicació de les seues transformacions a escala microscòpica.

La matèria i la seua mesura:

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. Propietats dels gasos: explicació segons el model cinètic-corpuscular.

Concepte de gas en la vida quotidiana. Llenguatge acadèmic relacionat amb les substàncies en estat gasós: gas, expansió, compressió i difusió.

Variables macroscòpiques que defineixen l'estat d'una certa massa de gas: pressió, volum i temperatura. Descripció i relació entre aquestes.

Variació de la densitat amb el volum (canvis de pressió o de temperatura, escales centígrada i Kelvin).

Anàlisi i construcció de gràfiques.

Canvis d'estat: diferència entre condensació i líquüefacció.

Propietats dels gasos. Explicació segons el model cinètic-corpuscular. Diferenciació entre el model i la realitat que pretén explicar: idea de buit i assumptió inadequada de propietats macroscòpiques (color, etc.) a les partícules. Predicció de l'evolució de sistemes. Simulacions.

Composició i propietats de l'atmosfera. Contaminació atmosfèrica.

Model atòmic de Dalton per a diferenciar mesclures i substàncies pures (simples i compostes) i explicar

la reacció química.

Classificació de la matèria. Diferències entre mescla i substància composta (compost). Aplicació del model de partícula per a diferenciar una mescla i una substància pura. Representació mitjançant el model de partícula.

Necessitat d'ampliar el model de partícula per a diferenciar una substància simple d'una substància composta.

La reacció química: concepte macroscòpic de reacció química.

Conservació de la massa en les reaccions químiques en les quals participen substàncies gasoses.

Llei de les proporcions constants: formació de compostos a partir de substàncies simples (així com el procés invers de descomposició d'un compost en substància simple).

Descobriments múltiples de l'oxigen i la unificació conceptual de Lavoisier en l'explicació de diferents processos químics.

L'hidrogen com a font alternativa d'energia.

Model de Dalton per a explicar les lleis ponderals. Conceptes d'àtom i element químic. Distinció entre substància simple i substància composta. Concepte submicroscòpic de reacció química: explicació de la llei de conservació de la massa. Explicació de la llei de les proporcions constants.

Significat de fórmula química emprant símbols químics. Utilització dels símbols químics per a representar una reacció química com a alternativa a la simbologia emprada per Dalton. Explicació del que significa una equació química ajustada. Significat submicroscòpic de les relacions que hi ha entre els coeficients que acompanyen cada fórmula química.

BLOC 3: L'energia

Per la complexitat conceptual que té, l'energia s'introdueix en el tercer curs, quan es converteix en el nucli principal al voltant del qual s'estructuren els sabers. De les diverses formes de transferència, en aquest curs es tractarà la transferència en forma de calor i treball elèctric, per les aplicacions i usos que té en la vida quotidiana i perquè es representa en contextos pròxims a l'alumnat. Es posa l'èmfasi en la distinció entre els usos comuns dels termes i el seu significat en el context de la física i la química. S'estudiaran, així mateix, els problemes associats a l'obtenció i ús dels recursos energètics.

L'energia

L'energia i la seua relació amb el canvi.

Transformacions i conservació de l'energia.

Maneres de transferència de l'energia: transferència d'energia en forma de treball. El corrent elèctric: concepte d'intensitat de corrent i idea qualitativa de diferència de potencial. Moviment espontani de càrregues. Condició perquè hi haja corrent elèctric constant.

Circuits elèctrics i els seus components. Llei d'Ohm. Mesura de la resistència d'un component del circuit.

Resistència elèctrica de materials i aplicacions. Variació de la resistència elèctrica amb la temperatura. Superconductors.

Associació de resistències. Mesura de la intensitat i la diferència de potencial entre dos punts d'un circuit.

Llei de Joule. Degradació de l'energia.

Potència elèctrica. Càrrega de bateries. Potència contractada en habitatges i significat.

Aplicació a altres fenòmens quotidians. Significat de 'consum' d'energia.

Formes (físiques i químiques) de producció de corrent elèctric.

El problema del preu de l'energia elèctrica: maneres d'abaratir-ne la producció.

Estudi qualitatiu de fenòmens electromagnètics.

Maneres de transferència d'energia: transferència en forma de calor.

Diferència de temperatura entre sistemes i equilibri tèrmic.

Estudi de la relació de la transferència de calor amb la variació de temperatura, la massa i el tipus de substància.

Identificació experimental del metall de què està feta una peça metàl·lica

Estudi de processos exotèrmics i endotèrmics. Aplicacions.

Relació de la transferència de calor amb els canvis d'estat.

Propagació de la calor (conducció, convecció i radiació). Materials aïllants i conductors. Model cinètic. Fenòmens de la vida quotidiana. Propietats singulars de l'aigua.

Rendiment de màquines. Dissipació de l'energia.

Ús racional de l'energia: consum responsable. Fonts d'energia renovables i no renovables.

BLOC 4: Interaccions

L'estudi de les interaccions s'inicia a segon curs, establint la seua relació 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. A tercer curs s'aprofundeix en l'estudi d'aquestes últimes i es connecta amb el

bloc de l'energia en introduir la interacció com a causa de les transformacions dels sistemes que comporta una transferència d'energia. En aquest nivell es proposa identificar les interaccions rellevants en situacions estàtiques per, en nivells superiors, analitzar les interaccions presents en situacions dinàmiques. La construcció de dispositius senzills permet descriure aquest tipus d'interaccions, formular preguntes i posar a prova les respostes.

Moviment i interaccions

Necessitat d'un sistema de referència per a l'estudi del moviment. Aproximació inicial qualitativa al concepte de rapidesa.

Rapidesa instantània i rapidesa mitjana.

Interpretació i construcció de gràfics espai-temps. Aplicació a casos concrets amb rapidesa constant.

Diferència entre rapidesa i velocitat: aproximació inicial amb exemples al caràcter vectorial.

Necessitat de mesurar com de ràpid es canvia la velocitat. Factors de què depèn i definició de la nova magnitud.

Interpretació i construcció de gràfics velocitat-temps en casos d'acceleració constant. Comparació de diferents mòbils.

Estimació qualitativa de l'espai recorregut d'un mòbil que accelera, a idèntics intervals de temps.

Diferències amb el cas en què la velocitat és constant.

L'acceleració a la vida diària: cotxe de fórmula 1; frenada en un semàfor; distància de seguretat entre vehicles.

La caiguda lliure. Comparació experimental del temps de caiguda de diferents mòbils des d'una mateixa alçada.

Les forces com a interacció. Exemples de la vida diària.

Efectes d'una força: deformacions. Mesura de forces.

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.

Mitigació dels efectes d'una força: elements de seguretat.

Introducció a les forces de tipus elèctric i magnètic. Interacció elèctrica i magnètica

Concepte d'interacció.

Tipus d'interaccions.

La interacció elèctrica.

Fenòmens electroestàtics: fenòmens d'atracció/repulsió.

Model explicatiu. Cossos neutres: significat i explicació. Introducció de la noció de càrrega elèctrica.

Procés de càrrega elèctrica (positiva i negativa). Utilitat del concepte mitjançant l'explicació dels fenòmens d'atracció/repulsió observats mitjançant esquemes/dibuixos en què s'indique la distribució de càrregues. Descripció qualitativa utilitzant un registre científic adequat.

Les forces com a interacció entre càrregues elèctriques. Mesura de la interacció entre càrregues. Llei de Coulomb

Interacció magnètica.

3.2.4. CRITERIS D'AVALUACIÓ

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

1.1. Esbrinar, mitjançant dissenys experimentals, com mesurar la massa i el volum ocupats per un gas que s'ha després en reaccions químiques.

1.2. Fer investigacions per a esbrinar les relacions entre la pressió, el volum i la temperatura dels gasos.

1.3. Investigar el metall de què està feta una peça problema.

1.4. Dur a terme estudis experimentals de caràcter quantitatiu sobre reaccions d'interés especial.

1.5. Utilitzar adequadament aparells de mesura de la intensitat i la diferència de potencial entre dos punts d'un circuit.

1.6. Dur a terme una investigació sobre la mesura de la resistència d'un component en un circuit.

1.7. Comprovar que es compleix la llei de conservació de la massa en experiències de caràcter pràctic que incloguen substàncies en estat gasós.

Competència 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, identificant les variables que hi intervenen.

2.2. Triar, en resoldre un determinat problema, el tipus d'estratègia més adequada, i justificar-ne adequadament l'elecció.

2.3. Buscar i seleccionar la informació necessària per a la resolució de la situació en problemes amb alguns graus d'obertura.

2.4. Expressar, utilitzant el 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, donar suport a companys i companyes, demostrant empatia i reconeixent les seues aportacions, i utilitzar el diàleg igualitari per a resoldre conflictes i discrepàncies.

Competència específica 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. Identificar algunes de les fal·làcies més utilitzades en els discursos pseudocientífics.

3.2. Identificar els elements representatius d'un text científic argumentatiu.

3.3. Elaborar seqüències argumentatives consistents, coherents i congruents, utilitzant els connectors lògics adequats.

Competència específica 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. Analitzar les polèmiques relatives a les lleis de combinació en la química.

4.2. Descriure les conseqüències de la introducció de noves tècniques en la descomposició de compostos i anàlisi de substàncies per al desenvolupament de la ciència química.

4.3. Descriure les implicacions de la incorporació generalitzada de l'energia elèctrica a la nostra societat.

Competència específica. 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 d'energia per a explicar el seu paper en les transformacions que tenen lloc en el nostre entorn.
- 5.2. Utilitzar el model de Dalton per a explicar les lleis ponderals.
- 5.3. Utilitzar el model de càrrega i interacció elèctrica per a explicar els fenòmens d'atracció/repulsió elèctriques.

Competència específica 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 en formats digitals.
- 6.2. Llegir textos, tant argumentatius com expositius, en formats diversos propis de l'àrea, utilitzant les estratègies de comprensió lectora per a obtenir informació i aplicar-la en la reflexió sobre el contingut.
- 6.3. Escriure textos argumentatius propis de l'àrea en diversos formats i suports, cuidant els seus aspectes formals, aplicant 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, per a transmetre de manera organitzada els seus coneixements amb un llenguatge no discriminatori.

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

- 7.1. Elaborar i interpretar gràfics i models senzills sobre les relacions pressió-volum temperatura dels gasos.
- 7.2. Diferenciar una mescla i una substància pura mitjançant representacions segons el model de partícula.
- 7.3. Utilitzar els símbols químics per a representar una reacció química i explicar el que significa una equació química ajustada. Reconèixer el significat submicroscòpic de les relacions que hi ha entre els coeficients que acompanyen cada fórmula química.
- 7.4. Utilitzar esquemes/dibuixos en els quals s'indique la distribució de càrregues per a explicar els fenòmens d'atracció/repulsió elèctriques.

Competència específica 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.

- 8.1. Identificar els diferents tipus d'energia posats de manifest en fenòmens quotidians i en experiències senzilles dutes a terme en el laboratori.
- 8.2. Identificar la calor com un procés de transferència d'energia entre els cossos a diferent temperatura i descriure casos reals en els quals es posa de manifest.
- 8.3. Justificar la transformació d'energia en els sistemes aplicant el principi de conservació de l'energia i valorant la limitació que el fenomen de la degradació de l'energia suposa per a l'optimització dels processos d'obtenció d'energia.
- 8.4. Relacionar els conceptes d'energia, calor i temperatura, en termes de la teoria cinetocorpuscular, i descriure els mecanismes pels quals es transfereix l'energia tèrmica en diferents situacions quotidianes. Raonar avantatges i inconvenients de les diferents fonts energètiques.
- 8.5. Enumerar mesures que contribueixen a l'estalvi col·lectiu o individual d'energia. Explicar per què l'energia no pot reutilitzar-se sense límits.
- 8.6. Explicar el fenomen físic del corrent elèctric i interpretar el significat de les magnituds: intensitat de corrent, diferència de potencial i resistència, així com les relacions entre aquestes.
- 8.7. Quantificar l'energia i analitzar el consum energètic utilitzant les dades subministrades pels electrodomèstics.
- 8.8. Calcular l'energia necessària per a mantindre's un dia complet, així com la dieta alimentosa corresponent a aquesta energia, a partir de taules de la despesa calòrica corresponent a diverses activitats corporals i del valor energètic de diferents aliments.

8.9. Reconèixer la importància i les repercussions per a la societat i el medi ambient de les diferents fonts d'energia renovables i no renovables.

Competència específica 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. Diferenciar el dissolvent del solut en analitzar la composició de mescles homogènies d'interès especial. Efectuar correctament càlculs numèrics senzills sobre la seua composició.

9.2. Predir la variació que experimentarà la densitat d'un gas en variar la temperatura (canvis de T o de P).

Competència específica 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. Utilitzar els símbols químics per a representar una reacció química com a alternativa a la simbologia emprada per Dalton.

10.2. Explicar el significat d'una equació química ajustada, interpretant el significat submicroscòpic de les relacions que hi ha entre els coeficients que acompanyen cada fórmula química.

10.3. Aplicar les lleis de Lavoisier i de Proust en el càlcul de masses en reaccions químiques senzilles aplicades a processos que ocorren en la vida quotidiana.

10.4. Justificar l'elaboració del model atòmic de Dalton a partir de les lleis de les reaccions químiques.

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

11.1. Descriure els tipus de càrregues elèctriques, el paper que tenen en la constitució de la matèria i les característiques de les forces que es manifesten entre si.

11.2. Interpretar fenòmens elèctrics mitjançant el model de càrrega elèctrica, i valorar la importància de l'electricitat en la vida quotidiana.

11.3. Reconèixer les diferents forces que hi ha en la naturalesa i els diferents fenòmens associats a aquestes.

11.4. Justificar qualitativament fenòmens magnètics i valorar la contribució del magnetisme en el desenvolupament tecnològic.

11.5. Comparar els diferents tipus d'imants, analitzar-ne el comportament i deduir, mitjançant experiències, les característiques de les forces magnètiques posades de manifest, així com la seua relació amb el corrent elèctric.

3.2.5. TEMPORALITZACIÓ

Els blocs de continguts i els seus saber bàsics es distribuiran temporalment per avaluacions de la següent manera:

	1a AV	2a AV	3a AV
<i>Bloc 1: Metodologia de la ciència</i>	<u>x</u>	<u>x</u>	<u>x</u>
<i>Bloc 2: El món material i els seus canvis</i>		<u>x</u>	
<i>Bloc 3: L'energia</i>	<u>x</u>	<u>x</u>	
<i>Bloc 4: Interaccions</i>			<u>x</u>

3.3. SITUACIONS D'APRENENTATGE I CRITERIS DE QUALIFICACIÓ ASSOCIATS

Les situacions d'aprenentatge de l'Àmbit Científic es plantegen de manera global per assolir els sabers bàsics de les dos assignatures. Així, es plantegen activitats que tractaran d'abraçar els saber bàsics de Matemàtiques, Física i Química d'una manera interdisciplinària i integrada. D'aquesta manera s'afavoreix una comprensió transversal i un assoliment competencial de les matèries.

4. DISPOSICIONS COMUNES

4.1. MESURES D'ATENCIÓ PER A LA RESPOSTA EDUCATIVA PER LA INCLUSIÓ

ORDRE 20/2019, de 30 d'abril, de la Conselleria d'Educació, Investigació, Cultura i Esport, per la qual es regula l'organització de la resposta educativa per a la inclusió de l'alumnat en els centres docents sostinguts amb fons públics del sistema educatiu valencià. [2019/4442]

1. Aquesta ordre té per objecte regular l'organització de la resposta educativa en els centres docents, en el marc de l'educació inclusiva, a fi de garantir l'accés, la participació, la permanència i el progrés de tot l'alumnat, com a nucli del dret fonamental a l'educació i des dels principis de qualitat, igualtat d'oportunitats, equitat i accessibilitat universal.

2. Així mateix, té per objecte regular el procés de detecció de les barreres a la inclusió, la identificació de les necessitats específiques de suport educatiu i les necessitats de compensació de desigualtats, en l'àmbit educatiu i administratiu.

La intervenció educativa ha d'adaptar-se a cada alumne o alumna, d'acord als principis de normalització i inclusió, i reconeixent les potencialitats i necessitats específiques. Els pilars directors són:

Respectar les necessitats, interessos, motivacions i aspiracions de l'alumnat.

Aconseguir el màxim desenvolupament personal, intel·lectual, social i emocional, així com el màxim grau d'èxit dels objectius i competències en l'etapa que es troba cursant.

Mesures de suport ordinàries. Aquelles que suposen l'adaptació metodològica (estratègies organitzatives o de la distribució temporal del currículum), sense que això supose transformació o eliminació d'elements prescriptius d'aquest, és a dir, continguts, criteris d'avaluació i estàndards d'aprenentatge avaluable.

Mesures de suport extraordinàries. Aquelles que suposen qualsevol de les circumstàncies següents:

Transformació significativa d'un o més dels elements prescriptius del currículum.

Flexibilització de la duració de l'etapa.

Mesures d'accés al currículum que requereixen recursos personals, organitzatius i/o materials de caràcter extraordinari.

4.1.1. NIVELL III DE RESPOSTA EDUCATIVA: ACI

Les mesures de resposta educativa per a la inclusió constitueixen totes les actuacions educatives planificades des d'un enfocament sistèmic, que tenen com a objecte garantir una educació inclusiva, equitativa i de qualitat per a tot l'alumnat, especialment el que es troba en situació de més vulnerabilitat i en risc d'exclusió, mitjançant l'eliminació de les barreres que limiten el desenvolupament i, d'aquesta manera, donar una resposta personalitzada a les necessitats que té.

Amb la finalitat que tot l'alumnat pugui participar en les activitats del seu grup classe i assolir els objectius i les competències clau de l'etapa, el professorat ha d'adequar les programacions

didàctiques als diferents ritmes, estils i capacitats d'aprenentatge.

L'adequació personalitzada de les programacions didàctiques és una mesura curricular ordinària de nivell III, en la mesura que té en compte l'alumnat del grup que requereix una resposta diferenciada.

Aquesta resposta es tindrà en compte en els següents casos:

NIII. 1) Adequació personalitzada de les programacions didàctiques (a diferents ritmes, estils i capacitats d'aprenentatge)

Es durà a terme amb alumnes que presenten DISLÈXIA, TDA, TDAH, TEA, TEL, ATENCIÓ DOMICILIÀRIA, alumnat d'incorporació tardana al sistema educatiu valencià... o altres necessitats singulars, prèvia avaluació de l'alumnat.

Cal indicar que totes les activitats plantejades tenen un únic objectiu comú, desenvolupar al màxim les capacitats individuals de l'alumnat, mitjançant activitats diferents i atractives. S'intenta d'aquesta forma aconseguir que els alumnes participen activament en la seua formació, integrant els diferents sabers en els projectes i activitats que es desenvolupen, amb la fi no únicament d'aconseguir una formació tecnològica adequada sinó també que aquesta contribueixca en la formació integral de l'alumne com a persona. Per ajustar les ajudes pedagògiques a les necessitats de cada alumne/a és fonamental trobar l'equilibri entre l'aportació d'informació i la creativitat de l'alumne.

Les mesures que es poden dur a terme per a un alumne/a amb ACI seran:

Implicar a l'alumnat en les mateixes tasques que la resta del grup, amb distints nivells de suport i exigència.

Aplicar diferents nivells d'aprofundiment en les activitats i projectes proposats, la qual cosa permetrà atendre demandes de caràcter més profund per cap aquells alumnes amb nivells de partida i/o capacitats menys avançades.

Plantejar totes les activitats connectant amb els coneixements que els alumnes han adquirit amb anterioritat, començant amb un repàs dels continguts bàsics tractats en els cursos anteriors o comprovant els coneixements previs que tenen els alumnes sobre un bloc de continguts, l'anàlisi del qual es va a efectuar per primera vegada. Això permet al professorat establir, d'una manera contínua i dins d'aquest procés, les bases de tots els continguts necessaris per aquells alumnes amb deficiències en aquest sentit. D'aquesta forma s'aborda un ensenyament individualitzat i adaptat a les necessitats concretes de cada alumne.

Oferir procediments d'indagació o exploració dels diferents continguts a nivell conceptual, procedimental o actitudinal, per a fer possible la detecció del nivell de partida dels alumnes sobre un tema en concret.

L'ús de les noves tecnologies, la manipulació i l'anàlisi d'objectes, el disseny, la construcció i aplicació de sabers per a la realització dels diferents projecte... no és un àmbit en el que s'aconsegueixen ràpids avanços com efecte immediat d'un gran esforç individual. Es proposa, en aquest sentit, un intercanvi de sabers amb altres companys, a base de treballs en grups organitzats, tant en les activitats concretes d'aquests com en les elaborades en el text de tipus individual, de forma que l'alumne, per si mateix i amb el suport del professor, siga capaç de progressar. En aquestes activitats, és factible utilitzar diverses estratègies d'actuació que permetran un progrés individual.

Adaptar els continguts curriculars de les diferents situacions d'aprenentatge, per a impartir els continguts indispensables de la matèria per tal que assolisca les competències específiques i clau, amb el fonament de superar els criteris d'avaluació específics.

Reduir el nombre d'activitats demandes per a treballar la matèria.

Situar l'alumne/a en primeres files de la classe.

Deixar més temps als exàmens.

Enunciar les preguntes de les proves escrites amb suficient claredat i espai, perquè l'alumne/a amb dificultats de comprensió lectora pugui entendre'ls i reduir el número de preguntes i/o apartats del model d'examen, que sempre serà el mateix del grup de referència.

ATENCIÓ DOMICILIÀRIA

DECRET 104/2018, de 27 de juliol, del Consell, pel qual es desenvolupen els principis d'equitat i d'inclusió en el sistema educatiu valencià, en el seu article 14 referent a les mesures de resposta educativa per a la inclusió, estableix en el seu apartat C:

C) Tercer nivell de resposta

Aquest nivell inclou mesures curriculars que tenen com a referència el currículum ordinari i com a objectius que l'alumnat promoció amb garanties a nivells educatius superiors, obtinga la titulació corresponent en els canvis d'etapa i s'incorpore en les millors condicions al món laboral. S'inclou l'organització d'activitats d'enriquiment o reforç, les adaptacions d'accés al currículum que no impliquen materials singulars, personal especialitzat o mesures organitzatives extraordinàries.

La coordinació del professorat titular d'àrea i el professorat d'atenció domiciliària, s'ha de dur a terme tal com dicta l'Ordre d'inclusió 20/2019.

ORDRE 20/2019, de 30 d'abril, de la Conselleria d'Educació, Investigació, Cultura i Esport, per la qual es regula l'organització de la resposta educativa per a la inclusió de l'alumnat en els centres docents sostinguts amb fons públics del sistema educatiu valencià.

Article 58. Professorat de les unitats pedagògiques hospitalàries i per a l'atenció domiciliària.

PUNT 3. Les funcions del professorat que realitza l'atenció domiciliària i hospitalària són les següents:

a) Planificar i desenvolupar aspectes relacionats amb l'aprenentatge acadèmic de l'alumnat atès, cosa que implica:

a.1. Desenvolupar les programacions didàctiques de les diferents assignatures.

a.2. Col·laborar en l'avaluació dels coneixements adquirits durant el període de convalescència al domicili o d'hospitalització, tenint en compte la informació obtinguda a partir de les activitats i les proves d'avaluació que ha facilitat el professorat del centre docent on l'alumnat està matriculat.

Article 59. Col·laboració dels centres docents en l'atenció educativa domiciliària.

PUNT 4. Per a col·laborar en el desenvolupament i seguiment de l'atenció domiciliària o hospitalària, el professorat ha de realitzar les accions següents:

a) Proporcionar la informació necessària sobre les programacions didàctiques, així com les orientacions per a desenvolupar-les d'una manera personalitzada tenint en compte, si escau, les necessitats específiques de suport educatiu de l'alumnat.

b) Facilitar la informació necessària sobre les activitats i les proves d'avaluació dels aprenentatges perquè el professorat que realitza l'atenció educativa domiciliària o hospitalària les utilitze durant el període en què presta aquesta atenció.

c) Participar, quan siga necessari, en les reunions de coordinació que s'estableixen amb el professorat que realitza l'atenció educativa domiciliària i hospitalària per al seguiment de les programacions individualitzades i prendre decisions sobre l'avaluació i promoció de l'alumnat.

RESOLUCIÓ de 23 de juliol de 2021, de la directora general d'Inclusió Educativa, per la qual es dicten instruccions per a l'organització de l'atenció educativa domiciliària i hospitalària.

L'assignació d'hores per a l'àmbit científic i tecnològic, en el cas d'atenció domiciliària en Educació Secundària Obligatoria, està en 5 hores setmanals i 6 en Batxillerat. Per això, la impartició de les sessions d'atenció domiciliària haurien de basar-se en la metodologia de classe invertida i es faria ús d'Aules.

4.1.2. NIVELL III: ENRIQUIMENT CURRICULAR

Mesura curricular extraordinària dirigida a l'alumnat amb altes capacitats intel·lectuals, degudament identificat pels serveis especialitzats d'orientació. Consisteix en l'ampliació dels objectius i els continguts de les diferents àrees i matèries, la flexibilitat dels instruments i els criteris d'avaluació i l'ús d'una metodologia específica, tot considerant les capacitats, els interessos, l'estil d'aprenentatge de l'alumnat i les característiques i les oportunitats del context familiar i sociocomunitari.

Estratègies per a millorar la presentació de treballs (en molts casos, l'alumnat d'enriquiment curricular o altes capacitats té un mancança d'hàbits continus de treball degut a la seua facilitat d'assoliment de continguts la qual cosa implica que, en determinades ocasions, les seues tasques tinguen mancances organitzatives i de presentació.

Aplicar diferents nivells d'aprofundiment en les activitats i projectes proposats, la qual cosa permetrà atendre demandes de caràcter més profund per cap aquells alumnes amb nivells de partida i/o capacitats més avançades o amb un major interès sobre el tema estudiat.

Reforç d'habilitats socials i treball grupal (treballar: empatia, escolta activa, comunicació assertiva, ajuda als companys/es etc).

4.1.3. NIVELL IV DE RESPOSTA EDUCATIVA: ACIS

Aquesta resposta educativa es durà a terme prèvia valoració de l'alumnat per part del Departament d'Orientació.

Mesures per a l'alumnat amb ACIS:

Detectar el nivell en què es troba l'alumne/a amb l'assessorament del Departament d'Orientació.

Programar del nivell corresponent de primària per part del professor/a i adjuntar una còpia a l'expedient de l'alumne/a.

Coordinar possibles reforços amb el professorat de suport educatiu de l'alumne/a (PT o AL).

Qualificació:

La qualificació en el butlletí del curs en què es troba, serà Insuficient:

Insuficient 4, en el cas que trebal·le adequadament la seua adaptació curricular de primària.

Insuficient inferior a 4, en el cas que l'alumne/a alumna no estiga superant la seua adaptació ni tinga bons hàbits de treball

La qualificació de la seua adaptació ACIS corresponent, es comunicarà amb un informe de seguiment personalitzat a les famílies, indicant la nota, els continguts impartits, el grau d'assoliment dels continguts, les competències avaluades, els hàbits de treball a classe i a casa, així com el comportament i actitud envers l'assignatura i el treball.

Si un alumne/a amb la seua adaptació curricular significativa, aconseguira traure una nota superior a 7/8 de manera continuada, significaria que ha assolit el nivell d'aquesta adaptació i caldria augmentar-li el nivell replantejant els objectius i continguts, si fora necessari durant el mateix curs escolar.

Mesures organitzatives:

Situar a l'alumne prop del professorat, de la pissarra i de les fonts d'informació.

Supervisar contínuament les tasques de l'alumne, comprovant que ha entès les instruccions donades per part del professorat.

Ajudar l'alumne a descodificar la informació escrita amb ajudes orals i visuals (imatges) en cas que així ho necessite.

Assignar-li un alumne/a tutor que l'ajude en tot el que requerisca creant en l'aula un clima de col·laboració, ajuda mútua, cooperació i respecte.

Incloure l'alumnat en agrupaments afavorisquen les relacions interpersonals i els processos de comunicació interpersonal.
Reforçar positivament els xicotets avanços.

Afavorir la seua participació en les tasques acadèmiques i quotidianes de l'aula d'una forma motivadora.
Fomentar l'ús de l'agenda.

Fer anotar les tasques, entrega d'activitats, proves... de manera que s'establisca una bona comunicació família - professorat.
Reservar un espai en la pissarra per a anotar dates de proves, lliurament d'activitats i tasques diàries que s'ha d'anotar en l'agenda.
Comunicació amb les famílies:

Traslladar la informació resultant de les avaluacions o del seguiment als pares.

Establir una comunicació directa amb les famílies per la plataforma "Web Família" o amb reunions periòdiques presencials o telefòniques.
Donar pautes a la família per a reforçar i repassar els continguts treballats a l'aula.

Informar a les famílies que en Aules l'alumne/a té accés a tot el material que es treballa a classe per a poder fer un seguiment.
Mesures curriculars:

Propiciar l'aprenentatge per descobriment: dissenyar activitats, pràctiques o projectes que fomenten la recerca-acció.

Utilitzar una metodologia activa, participativa i significativa partint sempre dels coneixements previs de l'alumnat i relacionant-les en el seu context més proper.
Treballar seguint el mètode de projectes on es fomenta el treball cooperatiu entre iguals.

Fer ús d'un llenguatge comprensiu, assertiu, motivador i empàtic amb l'alumnat.

Ús de metodologies que afavoreixen la participació de tot l'alumnat

Donar suport en els exercicis i activitats que fa i preguntar-li les dificultats que troba.

Penjar tot el material que es treballa a classe en Aules, per a facilitar a l'alumne reforçar els continguts treballats a classe i portar el seu propi ritme de treball.
Donar-li més temps per a organitzar els seus treballs i tasques.

Donar menys activitats, però no de menor dificultat.

Utilitzar esquemes, gràfics, imatges, etc., que faciliten la comprensió dels continguts treballats i la ubicació dels detalls a recordar.
Partir d'explicacions globals, abans de començar a explicar les parts.

Reforçar els continguts amb activitats manipulatives, audiovisuals...

4.2. ACTIVITATS EXTRAESCOLARS

1. Visita als supermercats de Benicàssim amb dos mesos d'interval per tal de fer un estudi de l'evolució dels preus d'alguns productes bàsics.

4.3. PROCEDIMENTS I INSTRUMENTS D'AVALUACIÓ

Està previst realitzar l'avaluació de l'alumne a partir de:

a) Entorn d'aprenentatge.

Estarà definit pel diari d'aprenentatge, participació i sociabilitat. Aquest entorn serà elaborat diàriament per l'alumne i el professorat farà un seguiment continu d'ell, considerant tots els aspectes que permeten avaluar de forma adequada l'assoliment de les competències necessàries. Així valorarem, per exemple:

- que queden reflectides les explicacions i aclariments realitzats a classe pel professorat o pels mateixos alumnes.
- la qualitat i la quantitat del treball realitzat a l'aula i a casa.
- la cura i organització adequada del material de treball de l'alumne.
- l'elaboració de treballs monogràfics i informes científics.
- que figuren les activitats proposades i apareguen resoltes correctament, ja que aquestes seran corregides durant l'horari lectiu de l'assignatura.
- es tindrà en compte la utilitat que té per l'alumne el seu ús.
- la correcta utilització de la terminologia científica adequada al seu nivell.
- la capacitat de seqüenciar un treball de manera autònoma.
- la participació positiva mostrada per l'alumne en el seu procés d'aprenentatge.
- la puntualitat en les classes i en l'entrega de treballs, etc.
- la col·laboració amb els companys i la participació en classe.
- la realització d'experiències senzilles en l'aula o en casa.
- el tractament adequat del material de l'aula i del laboratori.
- la sociabilitat adquirida al llarg del procés d'aprenentatge.
- el comportament i tracte respectuos cap als companys i el professorat.
- el compliment dels deures de l'alumne contemplats per llei i al RRI del centre.
- el respecte de les normes de convivència i de disciplina.
- uns altres indicadors que el docent crea convenient avaluar.

L'entorn d'aprenentatge serà avaluat de manera continuada i s'utilitzarà per valorar el treball i l'autonomia en l'àmbit de les competències corresponents, que tal i com indica la llei, l'alumne ha d'assolir al llarg de la seua etapa en l'ESO i Batxillerat. En aquest sentit es valoraran les següents competències:

CCL: Competència en comunicació lingüística.

CMCT: Competència matemàtica i competència en ciència, tecnologia i enginyeria.

CPSAA: Competència personal, social i d'aprendre a aprendre.

CC: Competència ciutadana.

CE: Competència emprenedora.

CCEC: Competència en consciència i expressió culturals.

b) Proves Personals Individuals (PPI).

Es realitzarà un mínim de dos PPI per avaluació. Aquestes estaran dissenyades per determinar el nivell dels sabers adquirits d'acord amb els criteris d'avaluació i les seues competències. Aquestes proves serviran fonamentalment per poder avaluar les següents competències:

CCL: competència comunicació lingüística.

CMCT: competència matemàtica i competències bàsiques en ciència i tecnologia.

CPSAA: competència personal, social i d'aprendre a aprendre.

CRITERIS DE QUALIFICACIÓ

La qualificació final de cada alumne a cada avaluació i a final de curs tindrà en compte tots els elements abans esmentats que es valoraran d'acord amb els següents percentatges:

Entorn d'aprenentatge: 30%

Proves Personals Individuals: 70%

Aquestes valoracions es desglossen de la següent manera.

a) Entorn d'aprenentatge:

20% CCL: competència comunicació lingüística. L'alumne ha de ser capaç d'expressar-se correctament en els llenguatges necessaris per un desenvolupament correcte de l'assignatura

30% CMCT: competència matemàtica, competència en ciència, tecnologia i enginyeria. L'alumne ha de conèixer i utilitzar correctament les ferramentes necessàries per el desenvolupament de l'assignatura, quedant reflectides aquestes competències en la resolució, plantejament i crítica dels resultats obtinguts fent ús del mètode científic

20% CPSAA: competència personal, social i d'aprendre a aprendre. L'alumne demostrarà la seua evolució en la realització i resolució de problemes quotidians, fent ús dels coneixements adquirits fins eixe moment haurà de ser capaç de crear raonaments i solucions a problemes de dificultats d'una magnitud superior

10% CE: competència emprenedora. L'alumne haurà de ser capaç al llarg del seu aprenentatge de reflectir i implementar solucions raonades, fruit d'un pensament reflexiu i basat en la iniciativa pròpia que posen de manifest la utilitat en l'obtenció d'una finalitat major en consonància amb el desenvolupament tecnològic vinculat amb l'assignatura

10% CC: competència ciutadana. L'alumne ha de desenvolupar i presentar un comportament correcte de respecte i treball amb l'entorn en el que es situa, el material, amb els companys, el professorat i qualsevol persona que estiga en l'aula.

10% CCEC: competència en consciència i expressió culturals. L'alumne ha de desenvolupar i presentar un comportament de respecte i valoració positiva dels desenvolupaments culturals que determina l'estat actual de la ciutadania i la societat.

b) PPI:

20% CCL: competència comunicació lingüística. L'alumne ha de ser capaç d'expressar-se correctament en els llenguatges necessaris per un desenvolupament correcte de l'assignatura, presentant una correcta estructura de comunicació en la prova

50% CMCT: competència matemàtica i competències bàsiques en ciència i tecnologia. L'alumne ha de conèixer i utilitzar correctament les ferramentes necessàries per el desenvolupament de l'assignatura, quedant reflectides aquestes competències en la resolució, plantejament i crítica dels resultats obtinguts fent ús del mètode científic. Tenint en compte que és necessari una correcta execució d'aquestes eines

30% CPSAA: competència aprendre a aprendre. L'alumne demostrarà la seua evolució en el plantejament, la realització i resolució de problemes de dificultats d'una magnitud superior, en aquesta competència es valorarà la capacitat de, fent ús dels coneixements adquirits fins eixe moment, crear raonaments i solucions a problemes nous per l'alumnat

Cal tenir en compte les puntualitzacions següents:

La nota de l'avaluació i la nota final del curs serà la mitjana aritmètica de totes les UPASS treballades. No hi ha cap possibilitat que l'alumne arribe al 5 amb la realització de treballs addicionals als plantejats pels docents durant l'avaluació.

L'alumne tindrà l'avaluació i el curs aprovat quan obtinga un 5, després d'aplicar els criteris establerts anteriorment, al conjunt general de l'avaluació o curs complet.

En tot cas, suposarà automàticament la pèrdua del dret a l'avaluació continua el 20% o més de faltes d'assistència justificades o no al llarg d'una avaluació, d'acord amb el Decret 195/2022.

CRITERIS DE RECUPERACIÓ

A final de curs, l'alumne haurà de recuperar la/les avaluacions que haja suspès amb una nota inferior a 4, tenint en consideració la nota real de l'avaluació que presenta decimals. Les avaluacions amb un 4 s'hauran de recuperar si la nota mitjana del curs no hi arriba a un 5.

4.4. AVALUACIÓ DELS PROCESSOS D'ENSENYAMENT I LA PRÀCTICA DOCENT

Aquesta avaluació té com a finalitat ajudar a millorar el procés d'ensenyament - aprenentatge per tal d'aconseguir l'actualització del professorat, la detecció d'àrees de millora i la reorganització de la tasca docent sempre que siga necessari.

Es durà a terme una autoavaluació al final de cada sessió per tal de ser conscient de possibles aspectes a modificar en les següents sessions. Aquesta es realitzarà en més profunditat al finalitzar cada trimestre tenint en compte la metodologia utilitzada, innovacions introduïdes, organització de les activitats en les diferents sessions, capacitat comunicativa i treball en l'aula, preparació de les classes, progrés de l'alumnat, atenció a les famílies...

A més, fent ús de rúbriques, es demanarà a l'alumnat que periòdicament valore el ritme i claredat en les explicacions, l'accessibilitat i resolució de dubtes, la dificultat de les tasques...