

Primària

Ciències de la Natura 5

Programació didàctica

Índex

1. Objectius generals d'educació primària.
2. Objectius de l'àrea de Ciències de la Natura 5è EP.
3. Descriptors.
4. Contribució de l'àrea al desenvolupament de les competències bàsiques.
5. Organització i seqüenciació de continguts.
6. Criteris metodològics i estratègies didàctiques generals a utilitzar en l'àrea.
7. Activitats complementàries.
8. Criteris d'avaluació.
9. Estàndards d'aprenentatge.
10. Evidències per al dossier [*portfolio*].
11. Criteris de qualificació i promoció.
12. Recursos didàctics.
13. Mesures d'atenció a la diversitat i inclusió.
14. Avaluació de la programació didàctica.

OBJECTIUS GENERALS D'EDUCACIÓ PRIMÀRIA

L'educació primària contribuirà a desenvolupar en els al·lots i les al·lotes les capacitats que els permetin:

- a) Conèixer i apreciar els valors i les normes de convivència, aprendre a obrar d'acord amb aquestes, preparar-se per a l'exercici actiu de la ciutadania i respectar els drets humans, així com el pluralisme propi d'una societat democràtica.
- b) Desenvolupar hàbits de treball individual i d'equip, d'esforç i de responsabilitat en l'estudi, com també actituds de confiança en un mateix, sentit crític, iniciativa personal, curiositat, interès i creativitat en l'aprenentatge, i esperit emprenedor.
- c) Adquirir habilitats per a la prevenció i per a la resolució pacífica de conflictes, que els permetin desenvolupar-se amb autonomia en l'àmbit familiar i domèstic, així com en els grups socials amb què es relacionen.
- d) Conèixer, comprendre i respectar les diverses cultures i les diferències entre les persones, la igualtat de drets i oportunitats d'homes i dones, i la no discriminació de persones amb discapacitat.
- e) Conèixer i utilitzar de manera apropiada les dues llengües cooficials de la comunitat autònoma, i desenvolupar hàbits de lectura.
- f) Adquirir, almenys en una llengua estrangera, la competència comunicativa bàsica que els permeti expressar i comprendre missatges senzills, i desenvolupar-se en situacions quotidianes.
- g) Desenvolupar les competències matemàtiques bàsiques i iniciar-se en la resolució de problemes que requereixin la realització d'operacions elementals de càlcul, coneixements geomètrics i estimacions, així com ser capaços d'aplicar-los a les situacions de la seva vida quotidiana.
- h) Conèixer els aspectes fonamentals de les ciències de la natura, les ciències socials, la geografia, la història i la cultura.
- i) Iniciar-se en la utilització, per a l'aprenentatge, de les tecnologies de la informació i la comunicació, desenvolupant un esperit crític davant dels missatges que reben i elaboren.
- j) Utilitzar diferents representacions i expressions artístiques, i iniciar-se en la construcció de propostes visuals i audiovisuals.
- k) Valorar la higiene i la salut, acceptar el propi cos i el dels altres, respectar les diferències i utilitzar l'educació física i l'esport com a mitjans per afavorir el desenvolupament personal i social.
- l) Conèixer i valorar els animals més pròxims a l'ésser humà i adoptar maneres de comportament que n'afavoreixin la cura.
- m) Desenvolupar les seves capacitats afectives en tots els àmbits de la personalitat i en les relacions amb els altres, així com una actitud contrària a la violència, als prejudicis de qualsevol tipus i als estereotips sexistes.
- n) Fomentar l'educació viària i actituds de respecte que incideixin en la prevenció dels accidents de trànsit.

OBJECTIUS DE L'ÀREA DE CIÈNCIES DE LA NATURA 5è EP

1. Descriure la funció de relació en l'ésser humà i conèixer els processos que hi estan implicats, l'anatomia i les funcions de les estructures dels òrgans dels sentits.
2. Identificar i conèixer el funcionament dels principals aparells, òrgans i sistemes del cos humà per realitzar la funció de relació.
3. Valorar i adaptar estils de vida saludables.
4. Conèixer algunes malalties com a manera de preservar i cuidar la salut.

5. Identificar, descriure i classificar els principals grups de plantes.
6. Reconèixer els diferents nivells d'organització dels éssers vius.
7. Identificar els components d'un ecosistema i analitzar les relacions entre els éssers vius que en formen part.
8. Conèixer els factors que contribueixen al deteriorament dels ecosistemes i valorar les iniciatives que n'afavoreixen el manteniment.
9. Identificar els principals elements del seu entorn natural, analitzant-ne les característiques més rellevants.
10. Valorar el compromís d'aquelles persones que es dediquen, de forma altruista, a la cura i a la millora del patrimoni natural.
11. Adoptar actituds que contribueixin activament a la conservació i a la millora del medi ambient i del patrimoni natural.
12. Diferenciar les propietats, els estats i els canvis de la matèria.
13. Identificar les manifestacions de l'energia, els orígens i les transformacions, amb una especial atenció a l'energia elèctrica.
14. Diferenciar els tipus de màquines i els operadors que les formen. Relacionar les forces, les màquines i les seves aplicacions.
15. Analitzar i enumerar les propietats dels materials, les substàncies i els objectes que s'hi faran servir.
16. Desenvolupar actituds de respecte de les normes de cura, higiene i seguretat en la realització dels treballs i en la manipulació de les substàncies i els aparells.
17. Construir esquemes, mapes de conceptes, fitxes i altres instruments que permetin organitzar la informació.
18. Practicar les qualitats bàsiques del pensament científic: objectivitat, reflexió, planificació, rigor, causalitat, etc.
19. Desenvolupar actituds de valoració positiva dels treballs ben planificats, executats i avaluats, propis i aliens.
20. Participar en activitats de grup adoptant un comportament constructiu i de respecte pels altres companys i interioritzar les normes de funcionament democràtic en el grup escolar.

DESCRIPTORS

COMPETÈNCIA	INDICADORS	DESCRIPTORS
<i>Competència matemàtica i competències bàsiques en ciència i tecnologia</i>	Cura de l'entorn mediambiental i dels éssers vius	<ul style="list-style-type: none"> • Interactuar amb l'entorn natural de manera respectuosa. • Comprometre's en l'ús responsable dels recursos naturals per promoure un desenvolupament sostenible. • Respectar i preservar la vida dels éssers vius del seu entorn. • Prendre consciència dels canvis produïts per l'ésser humà en l'entorn natural i les repercussions per a la vida futura.
	Vida saludable	<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolupar i promoure hàbits de vida saludable quant a l'alimentació i a l'exercici físic. • Generar criteris personals sobre la visió social de l'estètica del cos humà davant la cura saludable d'aquest.
	La ciència en el dia a dia	<ul style="list-style-type: none"> • Reconèixer la importància de la ciència en la nostra vida quotidiana. • Aplicar mètodes científics rigorosos per millorar la comprensió de la realitat circumdant. • Manejar els coneixements sobre <i>ciència i tecnologia</i> per solucionar problemes i comprendre el que ocorre al nostre voltant.
	Maneig d'elements matemàtics	<ul style="list-style-type: none"> • Manejar el llenguatge matemàtic amb precisió en qualsevol context. • Identificar i manipular amb precisió elements matemàtics (nombres, dades, elements geomètrics...) en situacions quotidianes. • Aplicar els coneixements matemàtics per a la resolució de situacions problemàtiques en contextos reals i en qualsevol assignatura.

	Raonament lògic i resolució de problemes	<ul style="list-style-type: none"> • Realitzar argumentacions en qualsevol context amb esquemes logicomatemàtics. • Aplicar les estratègies de resolució de problemes a qualsevol situació problemàtica.
<i>Comunicació lingüística</i>	Comprensió: oral i escrita	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendre el sentit dels textos escrits. • Captar el sentit de les expressions orals: ordres, explicacions, indicacions, relats... • Divertir-se amb la lectura.
	Expressió: oral i escrita	<ul style="list-style-type: none"> • Expressar oralment, de manera ordenada i clara, qualsevol tipus d'informació. • Utilitzar el coneixement de les estructures lingüístiques, i les normes ortogràfiques i gramaticals per elaborar textos escrits. • Compondre diferents tipus de textos creativament amb sentit literari.
	Normes de comunicació	<ul style="list-style-type: none"> • Respectar les normes de comunicació en qualsevol context: torn de paraula, escolta atenta a l'interlocutor... • Manejar elements de comunicació no verbal, o en diferents registres en les diverses situacions comunicatives.
	Comunicació en altres llengües	<ul style="list-style-type: none"> • Entendre el context sociocultural de la llengua, així com la seva història per a un millor ús d'aquesta. • Mantenir converses en altres llengües sobre temes quotidians en diferents contextos. • Utilitzar els coneixements sobre la llengua per cercar informació i llegir textos en qualsevol situació. • Produir textos escrits de diversa complexitat per al seu ús en situacions quotidianes o d'assignatures diverses.
<i>Competència digital</i>	Tecnologies de la informació	<ul style="list-style-type: none"> • Fer servir diferents fonts per a la recerca d'informació. • Seleccionar l'ús de les diferents fonts segons la fiabilitat. • Elaborar i publicitar informació pròpia derivada d'informació

		obtinguda a través de mitjans tecnològics.
	Comunicació audiovisual	<ul style="list-style-type: none"> • Utilitzar els diferents canals de comunicació audiovisual per transmetre informacions diverses. • Comprendre els missatges que vénen dels mitjans de comunicació.
	Utilització d'eines digitals	<ul style="list-style-type: none"> • Manejar eines digitals per a la construcció de coneixement. • Actualitzar l'ús de les noves tecnologies per millorar el treball i facilitar la vida diària. • Aplicar criteris ètics en l'ús de les tecnologies.
<i>Consciència i expressions culturals</i>	Respecte per les manifestacions culturals pròpies i alienes	<ul style="list-style-type: none"> • Mostrar respecte envers les obres més importants del patrimoni cultural a nivell mundial. • Valorar la interculturalitat com una font de riquesa personal i cultural. • Apreciar els valors culturals del patrimoni natural i de l'evolució del pensament científic.
	Expressió cultural i artística	<ul style="list-style-type: none"> • Expressar sentiments i emocions des de codis artístics. • Apreciar la bellesa de les expressions artístiques i en el món quotidià. • Elaborar treballs i presentacions amb sentit estètic.
<i>Competències socials i cíviques</i>	Educació cívica i constitucional	<ul style="list-style-type: none"> • Conèixer i aplicar drets i deures de la convivència ciutadana en el context de l'escola. • Identificar les implicacions que té el fet de viure en un Estat social i democràtic de dret ratificat per una norma suprema anomenada Constitució Espanyola.
	Relació amb els altres	<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolupar capacitat de diàleg amb els altres en situacions de convivència i treball i per a la resolució de conflictes. • Mostrar disponibilitat per a la participació activa en àmbits de participació establerts. • Reconèixer riquesa en la diversitat d'opinions i idees.

	Compromís social	<ul style="list-style-type: none"> • Aprendre a comportar-se des del coneixement dels diferents valors. • Concebre una escala de valors pròpia i actuar conforme a ella. • Evidenciar preocupació pels més desfavorits i respecte als diferents ritmes i potencialitats. • Involucrar-se o promoure accions amb una finalitat social.
<i>Sentit d'iniciativa i esperit emprenedor</i>	Autonomia personal	<ul style="list-style-type: none"> • Optimitzar recursos personals basant-se en les fortaleces pròpies. • Assumir les responsabilitats encomanades i donar-ne compte. • Ser constant en el treball superant les dificultats. • Dirimir la necessitat d'ajuda en funció de la dificultat de la tasca.
	Lideratge	<ul style="list-style-type: none"> • Gestionar el treball del grup coordinant tasques i temps. • Encomanar entusiasme per la tasca i confiança en les possibilitats d'assolir objectius. • Prioritzar la consecució d'objectius grupals a interessos personals.
	Creativitat	<ul style="list-style-type: none"> • Generar noves i divergents possibilitats des de coneixements previs del tema. • Configurar una visió de futur realista i ambiciosa. • Trobar possibilitats en l'entorn que d'altres no aprecien.
	Emprenedoria	<ul style="list-style-type: none"> • Optimitzar l'ús de recursos materials i personals per a la consecució d'objectius. • Mostrar iniciativa personal per iniciar o promoure accions noves. • Assumir riscos en el desenvolupament de les tasques o els projectes. • Actuar amb responsabilitat social i sentit ètic en el treball.
<i>Aprendre a aprendre</i>	Perfil d'aprenent	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar potencialitats personals com a aprenent: estils d'aprenentatge, intel·ligències múltiples, funcions executives... • Desenvolupar les diferents intel·ligències múltiples.

		<ul style="list-style-type: none"> • Gestionar els recursos i les motivacions personals en favor de l'aprenentatge. • Generar estratègies per aprendre en diferents contextos d'aprenentatge.
	Eines per estimular el pensament	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar estratègies per a la millora del pensament creatiu, crític, emocional, interdependent... • Desenvolupar estratègies que afavoreixin la comprensió rigorosa dels continguts
	Planificació i avaluació de l'aprenentatge	<ul style="list-style-type: none"> • Planificar els recursos necessaris i els passos a realitzar en el procés d'aprenentatge. • Seguir els passos establerts i prendre decisions sobre els passos següents en funció dels resultats intermedis. • Avaluar la consecució d'objectius d'aprenentatge. • Prendre consciència dels processos d'aprenentatge.

CONTRIBUCIÓ DE L'ÀREA AL DESENVOLUPAMENT DE LES COMPETÈNCIES BÀSIQUES

Descripció del model competencial.

Treballar per competències a l'aula suposa una reflexió i una reconfiguració dels continguts des d'un enfocament d'aplicació que permeti l'entrenament d'aquestes. Les competències no s'estudien ni s'ensenyen, s'entrenen. Per a això, generarem tasques d'aprenentatge on afavorim en els alumnes l'aplicació del coneixement mitjançant metodologies d'aula actives.

Abordar cada competència de manera global en cada unitat didàctica és inabastable, per la qual cosa cada una s'estructura en indicadors, grans pilars que permeten descriure-la d'una manera més precisa. Podem trobar entre tres i sis indicadors per competència.

L'indicador continua sent encara massa general, per la qual cosa el descomponem en allò que hem anomenat descriptors de la competència que "descriuen" l'alumne competent en aquest àmbit. Per cada indicador trobarem entre tres i sis descriptors redactats en infinitiu.

En cada unitat didàctica concretarem el descriptor en acompliments competencials redactats en tercera persona de present indicatiu. L'acompliment serà l'aspecte concret de la competència que podem entrenar i avaluar de manera explícita en la unitat, serà concret i objectivable i ens indica què hem d'entrenar i observar en les activitats dissenyades.

Per al seu desenvolupament, partim d'un marc de descriptors competencials definit per al projecte aplicable a tota assignatura i curs.

Respectant el tractament específic en algunes àrees, els **elements transversals**, com ara la comprensió lectora, l'expressió oral i escrita, la comunicació audiovisual, les tecnologies de la informació i la comunicació, l'emprenedoria i l'educació cívica i constitucional es treballaran des de totes les àrees, possibilitant i fomentant que el procés d'ensenyament-aprenentatge dels alumnes sigui el més complet possible.

D'altra banda, el desenvolupament de **valors** presents també en totes les àrees ajudarà que els nostres alumnes aprenguin a desenvolupar-se des d'uns determinats valors que construeixin una societat ben consolidada en la qual tots puguem viure.

La diversitat d'alumnes amb els seus estils d'aprenentatge diferent ens portarà a treballar des de les **diferents potencialitats** amb què comptem, basant-nos sempre en les seves fortaleses per poder donar resposta a les seves necessitats.

En l'àrea de Ciències de la Natura.

En l'àrea de Ciències de la Natura incidirem en l'entrenament de totes les competències de manera sistemàtica posant èmfasi en els descriptors més afins a l'àrea.

Competència matemàtica i competències bàsiques en ciència i tecnologia

El desenvolupament d'aquesta competència en aquesta àrea curricular ens permet utilitzar elements i raonaments matemàtics per resoldre problemes provinents de situacions quotidianes partint del coneixement d'un mateix, de la natura i de la interacció amb els altres. Així mateix, incorpora l'aplicació d'algunes nocions, conceptes científics i tècnics amb la possibilitat real d'utilitzar l'activitat matemàtica en contextos variats als quals s'ha d'enfrontar el mateix alumne.

Els descriptors que treballarem fonamentalment seran:

- Manejar els coneixements sobre ciència i tecnologia per solucionar problemes i comprendre el que ocorre al nostre voltant.
- Prendre consciència dels canvis produïts per les persones en l'entorn natural i les repercussions per a la vida futura.
- Comprometre's amb l'ús responsable dels recursos naturals per promoure un desenvolupament sostenible.
- Aplicar mètodes científics rigorosos per millorar la comprensió de la realitat circumdant.
- Reconèixer la importància de la ciència en la nostra vida quotidiana.
- Generar criteris personals sobre la visió social de l'estètica del cos humà davant la seva cura saludable.
- Identificar i manipular amb precisió elements matemàtics (nombres, dades, elements geomètrics...) en situacions quotidianes.

Comunicació lingüística

L'expressió oral i l'expressió escrita requereixen un entrenament en cada una de les àrees. De forma sistemàtica procurarem practicar almenys un descriptor en cada una de les unitats didàctiques.

A causa del caràcter de l'àrea, amb la importància d'iniciar els alumnes en aquesta recerca d'informació i presentar-la a la resta, de realitzar simulacions, d'iniciar-se en l'activitat científica..., és una prioritat treballar amb l'alumnat la comprensió al llarg d'aquestes unitats que es desenvolupen.

Els descriptors que utilitzarem seran:

- Comprendre el sentit dels textos escrits.
- Pla lector: divertir-se amb la lectura.
- Produir textos escrits de diversa complexitat per al seu ús en situacions quotidianes o d'assignatures diverses.
- Expressar oralment, de manera ordenada i clara, qualsevol tipus d'informació.
- Utilitzar el coneixement d'estructures lingüístiques, normes ortogràfiques i gramaticals per elaborar textos escrits.
- Manejar elements de comunicació no verbal, o en diferents registres, en les diverses situacions comunicatives.
- Compondre diferents tipus de textos creativament amb sentit literari.
- Captar el sentit de les expressions orals: ordres, explicacions, indicacions, relats...

Competència digital

Ser competent en la utilització de les tecnologies de la informació i la comunicació com a instrument de treball intel·lectual inclou utilitzar-les en la seva doble funció de transmissores i generadores d'informació i coneixement. Des d'aquesta àrea es fa necessari el maneig d'eines digitals per a l'adquisició d'informació i transformar-la en coneixement.

En l'àrea de Ciències de la Natura entrenarem els descriptors següents:

- Comprendre els missatges elaborats en codis diversos.
- Manejar eines digitals per a la construcció de coneixement.
- Elaborar i publicitar informació pròpia derivada d'informació obtinguda a través de mitjans tecnològics.
- Comprendre els missatges que vénen dels mitjans de comunicació.
- Fer servir diferents fonts per a la recerca d'informació.

Consciència i expressions culturals

A través de la ciència, podem conèixer el món en què vivim, l'entorn que ens envolta i els seus canvis, per la qual cosa aquesta competència ens pot donar una visió diferent des de la perspectiva de les diferents manifestacions culturals i la forma d'expressió artística.

Els descriptors que entrenarem en aquesta competència són:

- Elaborar treballs i presentacions amb sentit estètic.
- Expressar sentiments i emocions des de codis artístics.
- Apreciar la bellesa de les expressions artístiques i en el món quotidià.
- Mostrar respecte per les obres més importants del patrimoni cultural a nivell mundial.
- Valorar la interculturalitat com una font de riquesa personal i cultural.

Competències socials i cíviques

L'àrea de Ciències de la Natura ens demana el desenvolupament d'actituds i valors vinculats al respecte envers un mateix i els altres, cap a la natura, cap al treball propi de les ciències i el seu caràcter social, per la qual cosa els indicadors d'aquesta competència poden facilitar l'entrenament de cada un dels descriptors que enunciam a continuació:

- Educació en valors. Aprendre a comportar-se des del coneixement dels diferents valors.
- Mostrar disponibilitat per a la participació activa en àmbits de participació establerts.
- Desenvolupar una capacitat de diàleg amb els altres, en situacions de convivència i treball, per a la resolució de conflictes.
- Concebre una escala de valors pròpia i actuar-hi conforme a aquesta.
- Evidenciar preocupació pels més desfavorits i respecte als diferents ritmes i potencialitats.
- Involucrar-se o promoure accions amb una finalitat social.
- Conèixer i aplicar drets i deures de convivència ciutadana en el context de l'escola.

Sentit d'iniciativa i esperit emprenedor

En l'àrea de Ciències de la Natura es pretén iniciar l'alumnat en l'activitat científica, per la qual cosa aquest aspecte es vincula al desenvolupament d'aquesta competència. La necessitat de desenvolupar l'autonomia personal, la gestió de grups de treball des d'un lideratge compartit, fa que hàgim de fomentar habilitats d'emprenedoria que assoleixin els objectius proposats.

En aquest cas, els descriptors a entrenar serien:

- Generar noves i divergents possibilitats des de coneixements previs del tema.
- Encomanar entusiasme per la tasca i confiança en les possibilitats d'assolir objectius.
- Mostrar iniciativa personal per iniciar o promoure accions noves.
- Prioritzar la consecució d'objectius grupals a interessos personals.
- Assumir les responsabilitats encomanades i donar-ne compte.
- Assumir riscos en el desenvolupament de les tasques o els projectes.
- Configurar una visió de futur realista i ambiciosa.

Aprendre a aprendre

La competència d'aprendre a aprendre suposa disposar d'habilitats per iniciar-se en l'aprenentatge i ser capaç de continuar aprenent de manera cada vegada més eficaç i autònoma d'acord amb allò que ens plantejam. En aquesta àrea es veu la necessitat de treballar de forma explícita la confiança en un mateix, per poder treballar amb els altres, i el gust per aprendre.

Els descriptors que utilitzarem per entrenar aquesta competència serien:

- Intel·ligències múltiples: desenvolupa les diferents intel·ligències múltiples.
- Generar estratègies per aprendre en diferents contextos d'aprenentatge.
- Desenvolupar estratègies que afavoreixin la comprensió rigorosa dels continguts.
- Prendre consciència dels processos d'aprenentatge.
- Aplicar estratègies per a la millora del pensament creatiu, crític, emocional, interdependent...
- Identificar potencialitats personals com a aprenent: estils d'aprenentatge, intel·ligències múltiples, funcions executives...

ORGANITZACIÓ I SEQÜENCIACIÓ DE CONTINGUTS**Bloc 1. Iniciació a l'activitat científica.**

Iniciació a l'activitat científica. Aproximació experimental a algunes qüestions.
Utilització de diferents fonts d'informació (directes i llibres).
Utilització dels mitjans de comunicació i les tecnologies de la informació.
Utilització de les tecnologies de la informació i la comunicació per cercar i seleccionar informació, i presentar conclusions.
Hàbits de prevenció de malalties i accidents, a l'aula i al centre.
Coneixement i respecte de les normes d'ús, de seguretat i de manteniment dels instruments d'observació i dels materials de treball.
Ús de diversos materials, tenint en compte les normes de seguretat.
Planificació de projectes sobre les energies renovables i no renovables, i presentació d'un informe.

Bloc 2. L'ésser humà i la salut.

El cos humà i el seu funcionament.
Anatomia i fisiologia. Aparells i sistemes.
Les funcions vitals en l'espècie humana. Relació (òrgans dels sentits i sistema nerviós).
Salut i malaltia. Principals malalties que afecten els aparells i els sistemes de l'organisme humà.
Hàbits saludables per prevenir malalties. La conducta responsable.
Efectes nocius del consum de l'alcohol.
Avenços de la ciència que incideixen en la salut.
Coneixement d'actuacions bàsiques de primers auxiliis.
La identitat i l'autonomia personal.
L'empatia i la relació amb els altres.
La presa de decisions: criteris i conseqüències.

Bloc 3. Els éssers vius.

L'estructura i la fisiologia de les plantes. La fotosíntesi.
Les relacions entre els éssers vius.
Cadenes alimentàries. Poblacions, comunitats i ecosistemes.
Ésser humà i biodiversitat.
Extinció d'espècies.
Característiques i components d'un ecosistema. Ecosistemes: prada, tolla, bosc, litoral, i ciutat i els éssers vius.
Cadenes alimentàries.
La biosfera; diferents hàbitats dels éssers vius.
Interès per l'observació i l'estudi rigorós de tots els éssers vius.
Actuacions de l'ésser humà que modifiquen el medi natural.

Bloc 4. Matèria i energia.

Estudi i classificació d'alguns materials per les seves propietats. Utilitat d'alguns avenços,

productes i materials per al progrés de la societat.

Diferents procediments per a la mesura de la massa i el volum d'un cos.

Explicació de fenòmens físics observables en termes de diferències de densitat. La flotabilitat en un medi líquid.

Predicció de canvis en el moviment o en la forma dels cossos per efecte de les forces.

Concepte d'energia. Diferents formes d'energia.

Fonts d'energia i matèries primeres; el seu origen. Energies renovables i no renovables.

Beneficis i riscos relacionats amb la utilització de l'energia: exhauriment, pluja àcida i radioactivitat.

Desenvolupament sostenible.

Planificació i realització d'experiències senzilles per estudiar les propietats de materials d'ús comú i el seu comportament davant dels canvis energètics.

Bloc 5. La tecnologia. Objectes i màquines.

Màquines i aparells. Tipus de màquines en la vida quotidiana i la seva utilitat.

Anàlisi d'operadors i utilització en la construcció d'un aparell.

Construcció d'estructures senzilles que compleixin una funció o condició per resoldre un problema a partir de peces modulades.

Importants descobertes i invents.

Tractament de textos. Recerca guiada d'informació a la xarxa. Control del temps i ús responsable de les tecnologies de la informació i la comunicació.

Mesures de prevenció. Primers auxilis.

CRITERIS METODOLÒGICS I ESTRATÈGIES DIDÀCTIQUES GENERALS A UTILITZAR EN L'ÀREA

Treballar de manera competencial a l'aula suposa un canvi metodològic important; el docent passa a ser un gestor de coneixement dels alumnes, i l'alumne adquireix un grau de protagonisme més gran.

En concret en l'àrea de Ciències de la Natura:

Els alumnes han d'iniciar-se en conèixer i utilitzar algunes de les estratègies i tècniques habituals en l'activitat científica, com ara l'observació, la identificació, l'anàlisi de problemes, l'organització i el tractament de dades, l'experimentació, la recerca de solucions... per la qual cosa necessitam que els nostres alumnes tinguin eines que possibilitin la consecució del que s'ha proposat.

Hem de tenir en compte que cada alumne parteix d'unes fortaleces individuals que cal continuar desenvolupant. Aquestes fortaleces ens ajudaran a definir la predominança de cada una de les seves intel·ligències, per la qual cosa les tasques a realitzar estaran pensades des de la teoria de les intel·ligències múltiples com a possibilitat perquè tot l'alumnat arribi a comprendre aquells continguts que necessita adquirir per assolir els objectius d'aprenentatge que pretenem.

En aquesta àrea, els alumnes s'inicien en el desenvolupament d'estratègies de metodologia científica, com ara la capacitat de formular preguntes, identificar problemes, planificar i realitzar activitats, etc.; per a això, el treball en grup col·laboratiu serà un dels pilars per entrenar qüestions d'habilitats socials i aspectes de contingut que ajudaran a consolidar encara més tot el que s'ha treballat.

Els continguts de l'àrea de Ciències de la Natura s'organitzen al voltant d'uns conceptes fonamentals vinculats a context real; serà important treballar la part competencial de manera que el coneixement es transformi en acció i aplicar-lo a projectes reals propers a l'alumnat.

ACTIVITATS COMPLEMENTÀRIES

Respecte a les activitats complementàries, convé reflexionar sobre aquestes quatre qüestions:

S'han assolit els objectius proposats a partir de les activitats realitzades?

Com han resultat les activitats?

Quines n'han agradat més?

Quines propostes de millora podem assenyalar?

CRITERIS D'AVUACIÓ

Bloc 1. Iniciació a l'activitat científica.

1. Obtenir informació rellevant sobre fets o fenòmens prèviament delimitats, fent prediccions sobre esdeveniments naturals, integrant-hi dades d'observació directa i indirecta a partir de la consulta de fonts bàsiques i comunicant-ne els resultats.
2. Establir conjectures, tant respecte d'esdeveniments que ocorren d'una forma natural com sobre els que ocorren quan es provoquen, a través d'un experiment o una experiència.
3. Comunicar de forma oral i escrita els resultats, presentant-los amb suports gràfics.
4. Treballar de forma cooperativa, apreciand la cura per la seguretat pròpia i dels seus companys, cuidant les eines i fent ús adequat dels materials.
5. Realitzar un projecte i presentar un informe.

Bloc 2. L'ésser humà i la salut.

1. Identificar i localitzar els principals òrgans implicats en la realització de les funcions de relació del cos humà, establint relacions entre aquests i determinats hàbits de salut.
2. Conèixer el funcionament del cos humà: cèl·lules, teixits, òrgans, aparells i sistemes: la localització, la forma, l'estructura, les funcions, les cures, etc.
3. Relacionar determinades pràctiques de vida amb l'adequat funcionament del cos. Adoptar estils de vida saludables, coneixent les repercussions per a la salut del seu mode de vida, tant a l'escola com fora d'aquesta.

Bloc 3. Els éssers vius.

1. Conèixer l'estructura i la fisiologia de les plantes, i les principals característiques de la fotosíntesi.
2. Conèixer les relacions entre els éssers vius. Cadenes alimentàries. Poblacions, comunitats i ecosistemes.
3. Conèixer les característiques i els components d'un ecosistema.
4. Conèixer la relació entre l'ésser humà i la biodiversitat, i identificar les causes de l'extinció d'espècies.
5. Relacionar determinades pràctiques de l'ésser humà amb l'adequat respecte i cura pel medi natural adoptant estils de vida conseqüents, ser conscient de les conseqüències per a la vida al planeta de les seves actuacions, tant a l'escola com fora d'aquesta.

6. Conèixer com els canvis en el medi ambient, tant els produïts per processos naturals com per l'activitat humana, poden afectar els éssers vius, els components inerts i l'equilibri a la Terra.

Bloc 4. Matèria i energia.

1. Conèixer i aplicar alguns criteris per estudiar i classificar alguns materials per les seves propietats.
2. Efectuar experiències i petites investigacions sobre diferents fenòmens físics i químics de la matèria plantejant problemes, enunciant hipòtesis, seleccionant el material necessari, realitzant-les, extraient-ne conclusions i comunicant-ne resultats.
3. Conèixer la utilització humana dels recursos naturals de la Terra identificant alguns recursos físics fets servir en la vida quotidiana, i la necessitat de conservar aquests recursos, especialment l'aigua.
4. Conèixer els efectes d'alguns tipus comuns de contaminació i com les persones els podem prevenir o reduir.

Bloc 5. La tecnologia. Objectes i màquines.

1. Conèixer alguns tipus de màquines i aparells que s'utilitzen en la vida quotidiana i la seva utilitat.
2. Planificar la construcció d'objectes i aparells amb una finalitat prèvia utilitzant fonts energètiques, operadors i materials apropiats, realitzar-la, amb l'habilitat manual adequada, combinant el treball individual i en equip, i presentar l'objecte construït així com un informe, tenint en compte les mesures de prevenció d'accidents.
3. Utilitzar les tecnologies de la informació i la comunicació de manera eficaç i responsable.

ESTÀNDARDS D'APRENTATGE

Bloc 1. Iniciació a l'activitat científica.

- 1.1. Cerca, selecciona i organitza informació concreta i rellevant, en fonts directes o indirectes, l'analitza, en treu conclusions, comunica la seva experiència reflexionant sobre el procés seguit i comunicant-ho oralment i per escrit.
- 1.2. Utilitza mitjans propis per a l'observació, com ara instruments òptics i de mesura; consulta i utilitza documents escrits, imatges i gràfics.
- 2.1. Realitza petits experiments o experiències, i estableix conjetures tant de fets que succeeixen d'una forma natural com sobre els que ocorren quan es provoquen.
- 3.1. Utilitza, de manera adequada, el vocabulari corresponent a cada un dels blocs de continguts.
- 4.1. Utilitza estratègies per realitzar treballs de forma individual i en equip, mostrant habilitats per a la resolució pacífica de conflictes.
- 4.2. Coneix i representa activitats de primers auxilis.
- 4.3. Coneix i respecta les normes d'ús i de seguretat dels instruments i dels materials de treball.
- 5.1. Manifesta autonomia en la planificació i l'execució d'accions i tasques, i té iniciativa en la presa de decisions.
- 5.2. Presenta els treballs de manera ordenada, clara i neta, en suport paper i digital.
- 5.3. Realitza un projecte i presenta un informe, utilitzant suport paper i/o digital i recollint informació de diferents fonts (directes, llibres, Internet...) amb diferents mitjans, sobre les energies renovables i no renovables; comunica oralment les experiències realitzades, i es basa en imatges i breus textos escrits seguint pautes.

Bloc 2. L'ésser humà i la salut.

- 1.1. Observa, identifica, descriu i localitza els principals òrgans implicats en la realització de la funció de relació del cos humà (òrgans dels sentits i sistema nerviós), establint algunes relacions fonamentals entre aquests i alguns hàbits de salut.
- 2.1. Identifica i explica algunes característiques del funcionament del cos humà: cèl·lules, teixits, òrgans, aparells i sistemes; els localitza, i els identificant segons la forma, l'estructura i les funcions.
- 3.1. Reconeix i explica estils de vida saludables i els seus efectes sobre la cura i el manteniment dels diferents òrgans i aparells.
- 3.2. Identifica i explica hàbits saludables per prevenir malalties, i manté una conducta responsable.
- 3.3. Coneix i explica alguns avenços de la ciència que milloren la salut.
- 3.4. Coneix i utilitza tècniques de primers auxilis i les representa en situacions simulades.
- 3.5. Manifesta autonomia en la planificació i l'execució d'accions i tasques, i desenvolupa iniciativa en la presa de decisions, identificant els criteris i les conseqüències de les decisions preses.

Bloc 3. Els éssers vius.

- 1.1. Coneix i relaciona l'estructura i la fisiologia de les plantes, descriu les principals característiques de la fotosíntesi i reconeix la seva importància per a la vida al planeta.
- 2.1. Observa i identifica les principals relacions entre els éssers vius, i descriu les principals característiques de les cadenes alimentàries: poblacions, comunitats i ecosistemes.
- 3.1. Observa, identifica i descriu les característiques i els components d'un ecosistema. Ecosistemes: prada, tolla, bosc, litoral i ciutat.
- 4.1. Identifica i explica la relació entre l'ésser humà i la biodiversitat, detecta i exemplifica les causes de l'extinció d'espècies.
- 4.2. Estableix i explica la relació entre les actuacions de l'ésser humà i la biodiversitat.
- 4.3. Proposa accions argumentades per evitar l'extinció d'espècies.
- 5.1. Coneix les principals característiques de la biosfera, i explica i identifica diferents hàbitats dels éssers vius.
- 5.2. Identifica i descriu algunes de les actuacions de l'ésser humà que modifiquen el medi natural
- 6.1. Mostra interès per l'observació i l'estudi rigorós de tots els éssers vius.
- 6.2. Manifesta hàbits de respecte i cura cap als éssers vius.
- 6.3. Observa i registra algun procés associat a la vida dels éssers vius, i en comunica de forma oral i escrita els resultats.

Bloc 4. Matèria i energia.

- 1.1. Estudia i classifica alguns materials per les seves propietats (duresa, solubilitat, estat d'agregació i conductivitat tèrmica).
- 1.2. Coneix la utilitat d'alguns avenços, productes i materials per al progrés de la societat.
- 2.1. Coneix i utilitza diferents procediments senzills per a la mesura de la massa i el volum d'un cos.
- 2.2. Identifica les principals característiques de la flotabilitat de determinats cossos en un medi líquid, i les utilitza per explicar algun fenomen físic observable en termes de diferències de densitat.
- 2.3. Identifica i explica diferents formes d'energia: mecànica, lluminosa, sonora, elèctrica, tèrmica i química.
- 2.4. Realitza senzilles experiències per predir canvis en el moviment, en la forma o en l'estat dels cossos, per efecte de les forces o de les aportacions d'energia.
- 2.5. Respecta les normes d'ús, seguretat i conservació dels instruments i dels materials de treball.

- 3.1. Identifica els principals usos i aplicacions, en diferents activitats de la societat actual, de materials elaborats en aplicar les noves investigacions científiques al desenvolupament tecnològic: paper, pintures, fibres, plàstics, ceràmiques i aliatges.
- 3.2. Identifica i explica les diferències entre les fonts d'energies renovables i les no renovables, i argumenta sobre les accions necessàries per al desenvolupament energètic, sostenible i equitatiu.
- 4.1. Identifica i explica els efectes d'alguns tipus comuns de contaminació, i exposa algunes de les accions amb què podem prevenir-la o reduir-la.

Bloc 5. La tecnologia. Objectes i màquines.

- 1.1. Identifica alguna de les aplicacions dels objectes i les màquines, i la seva utilitat per facilitar les activitats humanes.
- 1.2. Llegeix i exposa biografies d'investigadors, inventors i científics.
- 1.3. Coneix els avenços de la ciència en la llar i la vida quotidiana (electrodomèstics, aliments, residus, fibres tèxtils...), en la cultura i el lleure, en l'art (pintures i colorants), en la música, el cinema i l'esport.
- 2.1. Observa i analitza operadors per obtenir informació de la seva utilització en la construcció d'un aparell.
- 2.2. Construeix alguna estructura senzilla que compleixi una funció o condició per resoldre un problema a partir de peces modulades (pont, tobogan, escala, etc.).
- 2.3. Utilitza els recursos proporcionats per les tecnologies de la informació per cercar informació de manera guiada, comunicar-la i col·laborar en la realització d'un projecte.
- 3.1. Utilitza de manera autònoma el tractament de textos (ajustament de pàgina, inserció d'il·lustracions o notes, etc.).
- 3.2. Pren consciència de la necessitat de controlar el temps d'entreteniment amb les tecnologies de la informació i la comunicació, i del seu poder d'addicció.
- 3.3. Elabora un informe com a tècnica per al registre d'un pla de treball, i en comunica, de forma oral i escrita, les conclusions.

EVIDÈNCIES PER AL DOSSIER

Per registrar les evidències d'aprenentatge vinculades als estàndards utilitzarem dossiers d'aprenentatge a l'aula. Al llarg de les diferents unitats didàctiques anirem planificant la realització i la recollida de productes que mostrin el nivell de consecució de l'estàndard i en detallin l'evolució al llarg del curs.

El dossier és una eina que permet avaluar el procés d'aprenentatge, consistent fonamentalment en la recollida d'evidències de l'evolució de l'alumne; pot pautar-se la recollida d'evidències o deixar l'alumne que seleccioni quins en vol mostrar. Cada evidència porta una reflexió afegida sobre el treball realitzat, les dificultats trobades i els objectius de millora personal. El document del dossier pot realitzar-se en paper o format digital.

A l'annex d'avaluació es presenta un possible guió per a la seva realització.

Les evidències que podem recollir en l'àrea de Ciències de la Natura poden ser:

- Exercicis del llibre o de la guia que treballin sobre els estàndards definits en la unitat.
- Proves escrites que recullin els estàndards d'aprenentatge.
- Productes acabats derivats de tasques aplicades en un context real.
- Dibuixos que representin allò que han après.
- Diferents eines d'autoavaluació i coavaluació del treball realitzat a l'aula.

CRITERIS DE QUALIFICACIÓ I PROMOCIÓ

En cada avaluació

EINES D'AVALUACIÓ	PERCENTATGE EN LA QUALIFICACIÓ
Eines d'avaluació del treball competencial	
Proves d'avaluació escrites	
Evidències dels estàndards d'aprenentatge	
Qualificació total	

Al final del curs:

	PERCENTATGE EN LA NOTA FINAL
1a avaluació	
2a avaluació	
3a avaluació	
Dossier d'aprenentatge	
Qualificació total	

RECURSOS DIDÀCTICS

Suggerim l'ús dels materials següents:

- El llibre de l'alumne per a l'àrea de Ciències de la Natura de 5è EP en diferents suports.
- La proposta didàctica per a Ciències de la Natura de 5è EP.
- Els recursos fotocopiabls de la proposta didàctica, amb activitats de reforç, ampliació, tallers de ciència i avaluació.
- Els quaderns complementaris al llibre de l'alumne.
- Els materials digitals associats a la unitat.

MESURES D'ATENCIÓ A LA DIVERSITAT I LA INCLUSIÓ

Descripció del grup després de l'avaluació inicial

Nombre d'alumnes:

Funcionament del grup (parlen molt, canvien amb facilitat d'activitat...):

Quines fortaleeses identifiqueu en el grup quant al desenvolupament d'objectius curriculars?

Quines necessitats identifiqueu i com les abordareu? *(Planificació d'estratègies metodològiques, gestió d'aula, estratègies de seguiment de l'eficàcia de mesures..)*

Quines fortaleeses identifiqueu en el grup quant a aspectes competencials?

Necessitats individuals

Quins són els alumnes que necessiten un seguiment més gran o una personalització d'estratègies en el seu procés d'aprenentatge? *(Teniu en compte els alumnes amb necessitats educatives, amb altes capacitats, i d'altres amb necessitats no diagnosticades, però que requereixin atenció específica per estar en situació de risc, per la seva història familiar...).*

Quines mesures organitzatives adoptareu? *(Planificació de reforços, ubicació d'espais, gestió de temps grupals per afavorir la intervenció individual).*

Quines mesures curriculars adoptareu? Quins recursos fareu servir?

Quin model de seguiment utilitzareu amb cada un?

Cada quant i com avaluareu els seus progressos?

AVALUACIÓ DE LA PROGRAMACIÓ DIDÀCTICA

En aquest apartat pretenem promoure la reflexió docent i l'autoavaluació de la realització i el desenvolupament de programacions didàctiques. Per a això, en finalitzar cada unitat didàctica es proposa una seqüència de preguntes que permetin al docent avaluar el funcionament del que s'ha programat a l'aula i establir estratègies de millora per a la mateixa unitat.

De la mateixa manera proposam una eina per a l'avaluació de la programació didàctica en el seu conjunt, es pot realitzar al final de cada trimestre per recollir les millores en el següent.

ASPECTES A AVALUAR	A DESTACAR...	A MILLORAR...	PROPOSTES DE MILLORA PERSONAL
Temporalització de les unitats didàctiques			
Desenvolupament dels objectius didàctics			
Maneig dels continguts en la unitat			
Descriptors i assoliments competencials			
Realització de tasques			
Estratègies metodològiques seleccionades			
Recursos			
Claredat en els criteris d'avaluació			
Ús de diverses eines d'avaluació			
Dossier d'evidències dels estàndards d'aprenentatge			
Atenció a la diversitat			