

DEPARTAMENT DE BIOLOGIA I GEOLOGIA

CURS 2024-2025

MEMBRES DEL DEPARTAMENT I REPARTIMENT DE GRUPS

Ana Suárez Hevia (cap de departament):

1r ESOB Biologia i Geologia
3r ESO PDC Àmbit Científic
2n Batxillerat Biologia
Tutoria 1r ESOB

Ramón Pascual Domínguez:

1r ESO A-C-D Biologia i Geologia
4t ESO A-B-C Biologia i Geologia
1r Batxillerat Biologia, Geologia i Ciències ambientals

Susana Hernández Sáez:

1r ESO Projecte interdisciplinar
3r ESO A-B-C Biologia i Geologia
1r Batxillerat Biologia, Geologia i Ciències ambientals
1r Batxillerat Biologia Humana
Tutoria 3r ESO B

ÍNDIX

BIOLOGIA I GEOLOGIA DE 1r D'ESO.....	3
BIOLOGIA I GEOLOGIA DE 3r D'ESO.....	15
ÀMBIT CIENTÍFIC DE 3r D'ESO.....	29
BIOLOGIA I GEOLOGIA DE 4t D'ESO.....	68
BIOLOGIA, GEOLOGIA I CIÈNCIES AMBIENTALS	
DE 1r DE BATXILLERAT.....	80
BIOLOGIA DE 2n DE BATXILLERAT	90
BIOLOGIA HUMANA I SALUT	102
PROJECTE INTERDISCIPLINAR DE 1r D'ESO	117

PROPOSTA PEDAGÒGICA DE BIOLOGIA I GEOLOGIA

1r D'ESO

La següent proposta s'elabora en base a la Llei Orgànica 3/2020 (LOMLOE), el Real Decret 217/2022, que estableix les bases legals per a l'Educació Secundària Obligatoria i que es concreta en el Decret 66/2024, de 21 de juny, del Consell, pel qual es modifica el Decret 107/2022, de 5 d'agost, del Consell, que estableix l'ordenació i el currículum d'Educació Secundària Obligatoria.

Els **sabers bàsics** són la selecció dels continguts destinada a l'adquisició i el desenvolupament de les competències específiques que, al seu torn, contribueixen a l'adquisició i el desenvolupament de les competències clau i, en definitiva, a aconseguir el perfil d'eixida de l'alumnat en finalitzar l'educació obligatòria.

Segons el currículum de la comunitat valenciana s'agrupen en cinc blocs, vinculats a grups de competències específiques, per a la comprensió de la naturalesa, incloent-hi el paper de l'ésser humà com a part d'aquesta i la seua incidència en els processos naturals. El bloc 2 (Cos humà i hàbits saludables) es treballarà únicament a 3r d'ESO.

Per al **1r curs de l'ESO**, d'acord amb la normativa, seleccionem els següents sabers bàsics, d'acord als blocs indicats:

<p>BLOC 1</p> <p>METODOLOGIA DE LA CIÈNCIA</p>	<p>A- Contribució de les grans científiques i científics en el desenvolupament de les ciències biològiques i geològiques.</p> <p>B- 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...).</p> <p>C- Llenguatge científic i vocabulari específic de la matèria d'estudi en la comprensió d'informacions i dades, la comunicació de les idees pròpies, la discussió raonada i l'argumentació sobre problemes de caràcter científic.</p> <p>D- Procediments experimentals en laboratori: control de variables, presa (error en la mesura) i representació de les dades (taules i gràfics), anàlisi i interpretació d'aquests.</p> <p>E- 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 a través de l'experimentació, i comunicació de resultats.</p> <p>F- Procediments i mètodes d'observació de fets o fenòmens naturals des del prisma del naturalista inquiet: capacitat d'incorporar les observacions als coneixements adquirits i qüestionament de l'evidència.</p> <p>G- Instruments, eines i tècniques pròpies del laboratori de biologia. Normes de seguretat en el laboratori.</p>
--	---

<p>BLOC 3</p> <p>ELS ÉSSERS VIUS</p>	<p>A- L'èsser viu com a sistema: propietats i diferències amb la matèria inerta. Funcions de nutrició, relació i reproducció dels éssers vius.</p> <p>B- Teoria cel·lular: concepte de cèl·lula, principals tipus cel·lulars (cèl·lula procariota, eucariota animal i vegetal) i les diferències bàsiques.</p> <p>C- Nutrició autòtrofa i heteròtrofa.</p> <p>D- Cicles biològics i modes de reproducció dels éssers vius (bacteris, fongs, protoctists, plantes i animals).</p> <p>E- Nivells d'organització dels éssers vius.</p> <p>F- La classificació dels éssers vius: criteris de classificació naturals.</p> <p>G- Nomenclatura binomial: concepte d'espècie.</p> <p>H- Sistema de classificació taxonòmica i jeràrquica, categories més importants.</p> <p>I- Dominis i regnes d'éssers vius.</p> <p>J- Principals grups d'éssers vius de cada regne: exemples de trets característics de les categories taxonòmiques més rellevants i relació amb les seues adaptacions a les condicions ambientals: característiques bàsiques.</p> <p>K- La biodiversitat i la necessitat de conservar-la.</p> <p>L- Estratègies de reconeixement i estudi d'espècies més comunes dels ecosistemes de l'entorn (guies, claus dicotòmiques, <i>visu</i>, ferramentes digitals...).</p>
--	--

<p>BLOC 4</p> <p>LA TERRA</p>	<p>A- La Terra com a sistema complex en què interaccionen roques, aigua, aire i vida: processos geològics externs i modelatge del relleu.</p> <p>B- La Terra en l'univers.</p> <p>C- Els materials de la Terra: origen i tipus.</p> <p>D- Estructura de la Terra.</p> <p>E- Dinàmica interna dels materials terrestres: manifestacions de l'energia interna.</p> <p>F- Les capes fluides de la Terra: atmosfera i hidrosfera</p> <p>G- El temps en geologia: escales i mesura del temps. Relacions entre els canvis en la història de la Terra i l'origen i l'evolució de la vida (esdeveniments que marquen les divisions temporals)</p> <p>H- Recursos i riscos geològics.</p>
---	--

<p>BLOC 5</p> <p>ECOLOGIA I SOSTENIBILITAT</p>	<p>A- Concepte d'ecosistema. Components biòtics i abiòtics. relacions interespecífiques i intraespecífiques. Estructura tròfica dels ecosistemes.</p> <p>B- Cicles de matèria i fluxos d'energia.</p> <p>C- Les funcions de l'atmosfera i la hidrosfera i el paper essencial que tenen per a la vida en la Terra.</p> <p>D- Principals problemes mediambientals, les causes i les conseqüències: contaminació, desertització, canvi climàtic, pèrdua de biodiversitat, esgotament de recursos, etc.</p> <p>E- Els ODS, relacions entre aquests: el factor ecosocial i conseqüències socials associades als problemes ambientals.</p> <p>F- Accions de protecció del medi ambient o de mitigació dels problemes ambientals.</p> <p>G- Coresponsabilitat en la protecció ambiental. La importància de les accions individuals, locals i globals.</p>
--	--

Els sabers bàsics, seleccionats i distribuïts als blocs anteriorment mencionats, han de treballar-se de manera competencial perquè la seua adquisició vaja sempre lligada al desenvolupament de les competències específiques de la matèria que, al seu torn, contribueix a perfeccionar les competències clau i les competències específiques d'altres matèries de l'etapa. Són el mitjà per a promoure l'adquisició i el desenvolupament de les **competències específiques**, però també els coneixements mínims de ciències biològiques i geològiques que l'alumnat ha d'adquirir. De les 11 competències específiques que es treballen al llarg de l'etapa, 9 s'inclouen ja al primer curs de l'ESO. Es relacionen i connecten amb les competències clau del perfil d'eixida de l'alumnat al final de l'ensenyament bàsic com s'arregla a la següent taula:

	CCL	CP	CTEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
CE 1	X		X	X	X			
CE 2			X	X	X	X		
CE 3	X	X	X					
CE 4			X			X		X
CE 7			X		X	X	X	X
CE 8			X		X	X	X	X
CE 9			X		X	X	X	X
CE 10			X		X	X	X	
CE 11	X		X		X	X	X	

CCL: competència en comunicació lingüística

CP: competència plurilingüe

CTEM: competència matemàtica, i en ciència, tecnologia i enginyeria

CD: competència digital

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

CC: competència ciutadana

CE: competència emprenedora

CCEC: competència en consciència i expressió cultural

Els **criteris d'avaluació** són indicadors que permeten mesurar el nivell de desenvolupament de les competències i estan connectats de manera flexible amb els sabers amb la finalitat de proporcionar una visió objectiva dels aprenentatges de l'alumnat.

COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES	CRITERIS D'AVALUACIÓ
<p>CE1. Resoldre problemes científics abordables en l'àmbit escolar a partir de treballs d'investigació de caràcter experimental.</p>	<p>1.1. Aplicar correctament les normes de seguretat pròpies del treball experimental. 1.2. Observar fets, formular preguntes investigables i emetre hipòtesis comprovables científicament. 1.3. Fer cerques d'informació i recollida de dades, atenent criteris de validesa, qualitat i fiabilitat de les fonts de manera guiada. 1.4. Dissenyar experiments per a comprovar hipòtesis i obtindre resultats que les validen o refuten seguint les pautes del treball científic. 1.5. Elaborar informes senzills de les investigacions realitzades.</p>
<p>CE2. Analitzar situacions problemàtiques reals utilitzant la lògica científica i explorant les possibles conseqüències de les solucions proposades per a afrontar-les.</p>	<p>2.1. Utilitzar encertadament les eines informàtiques necessàries per al seu treball de manera guiada. 2.2. Analitzar críticament la solució proposada a un problema senzill en funció dels sabers bàsics que es mobilitzen 2.3. Utilitzar el coneixement científic adquirit per a interpretar els fenòmens que ocorren al seu voltant.</p>
<p>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 notícies falses i opinions.</p>	<p>3.1. Identificar hipòtesi, proves i conclusions en un discurs per a distingir adequadament una opinió d'una afirmació basada en proves amb base científica. 3.2. Conèixer algunes fonts que s'ajusten als criteris d'objectivitat, revisió i fiabilitat que caracteritzen la ciència a les quals acudir per a recaptar informació. 3.3. Comunicar-se, de manera oral i escrita, utilitzant el llenguatge científic per a participar en intercanvis o en debats, interpretant o produint missatges científics de nivell bàsic. 3.4. Utilitzar fonts d'informació variada per a construir les seues argumentacions (textos escrits, àudios, gràfics, infografies, vídeos) amb un grau baix de complexitat.</p>

<p>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.</p>	<p>4.1. Aportar exemples d'utilització positiva i negativa del coneixement científic. 4.2. Utilitzar un llenguatge inclusiu en els treballs coneixent exemples de les aportacions de les dones i de les diferents cultures a la ciència. 4.3. Aportar exemples de canvis patits per les teories científiques amb el temps. 4.4. Assenyalar alguns dels avanços tecnològics que han facilitat el desenvolupament de la ciència.</p>
<p>CE7. Actuar amb responsabilitat i participar activament en la conservació de totes les formes de vida i del planeta sobre la base del coneixement dels sistemes biològics i geològics.</p>	<p>7.1. Explicar la biodiversitat actual com a resultat d'un procés evolutiu 7.2. Argumentar sobre la necessitat de conservar totes les formes de vida i ser capaços d'explicar la interdependència de l'ésser humà i de la resta d'éssers vius. 7.3. Classificar diferents organismes en funció de les seues característiques, i destacar l'ús de claus dicotòmiques.. 7.4. Reconèixer el significat del concepte d'espècie.</p>
<p>CE8. Utilitzar el coneixement geològic bàsic sobre el funcionament del planeta Terra com a sistema, amb la finalitat d'analitzar el seu impacte sobre les poblacions i proposar i valorar actuacions de previsió i intervenció.</p>	<p>8.1. Analitzar l'estructura i la composició dels diferents materials terrestres (minerals i roques) i les aplicacions principals en l'àmbit de la vida quotidiana. 8.2. Analitzar l'estructura i les característiques de l'Univers i del Sistema Solar i interpretar alguns fenòmens astronòmics. 8.3. Explicar els trets més generals del relleu a conseqüència dels processos geològics. 8.4. Analitzar i identificar algunes de les principals interaccions entre la humanitat i el planeta. 8.5. Argumentar la necessitat de l'ús sostenible dels recursos, així com els possibles riscos derivats de l'explotació d'estos. 8.6. Buscar i seleccionar informació rellevant sobre alguns dels processos que afecten la Terra, i formular preguntes pertinents sobre aquests i valorar si algunes evidències confirmen una conclusió determinada o no 8.7. Valorar la importància dels principis geològics bàsics i els procediments més elementals i usuals de la geologia per a construir el coneixement científic sobre la Terra. 8.8. Analitzar un fenomen geològic identificant-ne els components, les relacions entre aquests i el seu funcionament com a sistema no reductible a aquests components i relacions separadament.</p>

<p>CE9. Analitzar i interpretar les principals fites de la història del planeta Terra i els principals processos evolutius dels sistemes naturals, atenent les magnituds del temps geològic implicades.</p>	<p>9.1. Apreciar la magnitud del temps geològic en comparació amb l'històric, i tots dos amb la duració de la vida d'un individu, i distingir les diferents escales en què ocorren els fenòmens geològics, històrics i personals.</p> <p>9.2. Reconèixer evidències dels canvis en el registre de la Terra, identificar-los i situar-los en un eix cronològic.</p>
<p>CE10. Adoptar hàbits de comportament en l'activitat quotidiana responsables amb l'entorn, aplicant criteris científics i evitant o minimitzant l'impacte mediambiental.</p>	<p>10.1. Analitzar el funcionament dels ecosistemes per a comprendre els impactes sobre estos i valorar la importància de preservar-los.</p> <p>10.2. Interpretar dades tècniques al voltant dels problemes que origina l'acció humana sobre el seu entorn i l'emergència climàtica.</p> <p>10.3. Descriure les conseqüències per a les poblacions humanes de processos com la destrucció de biodiversitat, la desertització i, associada a aquesta, la migració climàtica.</p> <p>10.4. Adoptar hàbits respectuosos per al medi, reflexionant sobre la importància de les 3R (reducció, reutilització i reciclatge) i de l'economia circular (valorització dels residus).</p> <p>10.5. Explicar científicament els factors més significatius responsables de la situació d'emergència climàtica que pateix el planeta.</p>
<p>CE11. Proposar solucions realistes basades en el coneixement científic davant de problemes de naturalesa ecosocial a escala local i global, argumentar-ne la idoneïtat i actuar en conseqüència.</p>	<p>11.1. Diagnosticar problemes presents en el seu entorn pròxim relacionats amb el medi.</p> <p>11.2. Proposar accions de conscienciació i reivindicatives en relació amb els problemes ambientals, utilitzant el procediment adequat per a això amb ajuda del professorat.</p> <p>11.3. Associar situacions de problemes de tipus social, com el creixement desmesurat de la població mundial, a l'alteració de les dinàmiques dels ecosistemes (capacitat de càrrega, sobreexplotació de recursos, equilibri ecològic, desertificació...).</p>

Els sabers bàsics s'agruparan en 6 unitats per a promoure l'adquisició de les competències específiques i clau de l'etapa. Les situacions d'aprenentatge plantejaran tasques complexes i interdisciplinàries on l'alumnat estiga obligat a mobilitzar recursos, sabers i habilitats per resoldre-les, incorporant qüestions que ajuden a la reflexió sobre el pensament propi i facilitar la construcció d'aprenentatges sobre els coneixements previs.

A continuació es resumeixen **sabers bàsics, criteris d'avaluació, competències específiques i situacions d'aprenentatge** per a les diferents unitats que es treballaran al llarg del curs 2024-25:

1- EL TREBALL CIENTÍFIC

SABERS BÀSICS	CRITERIS D'AVALUACIÓ	COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES
Metodologia de la ciència: A, B, C, D, E, F i G	1.1, 1.2, 1.3, 1.4 i 1.5 2.1, 2.2 i 2.3 3.1, 3.2, 3.3 i 3.4 4.1, 4.2, 4.3 i 4.4	CE1, CE2, CE3 i CE4

SITUACIÓ D'APRENTATGE: S'ha de seguir el mètode científic per a la resolució d'un problema concret, com els factors que influeixen a la germinació de les llavors, la permeabilitat dels diferents sòls... L'alumnat serà qui proposi les hipòtesis, dissenyi i realitzi les experiències de laboratori necessàries, ordene i presenti les dades en taules i gràfics i elabore les conclusions per presentar-les a la classe.

2- LA TERRA, EL NOSTRE PLANETA

SABERS BÀSICS	CRITERIS D'AVALUACIÓ	COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES
Metodologia de la ciència: A, B, C, D, E, F i G	1.1, 1.2, 1.3, 1.4 i 1.5 2.1, 2.2 i 2.3 3.1, 3.2, 3.3 i 3.4	CE1, CE2, CE3, CE4, CE8, CE9, CE10 i CE11
La Terra: A, B, C, D, E, F i H	4.1, 4.2, 4.3 i 4.4 8.1, 8.2, 8.5 i 8.7 9.1 i 9.2	
Ecologia i sostenibilitat: C, D, E, F, G	10.2, 10.3 i 10.4 11.1, 11.2 i 11.3	

SITUACIÓ D'APRENTATGE: L'alumnat dissenyarà una clau dicotòmica per identificar els principals tipus de minerals i roques que hi ha al voltant i realitzarà un itinerari pels voltants del centre per la seua observació, destacant també la importància d'un ús responsable dels recursos.

3- PROCESSOS GEOLÒGICS INTERNS I EXTERNS

SABERS BÀSICS	CRITERIS D'AVALUACIÓ	COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES
Metodologia de la ciència: A, B, C, D, E, F i G La Terra: A, B, G, H i J Sostenibilitat: A, B, C i D	1.1, 1.2, 1.3, 1.4 i 1.5 2.1, 2.2 i 2.3 3.1, 3.2, 3.3 i 3.4 4.1 i 4.2 7.2 i 7.3 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5 i 8.6 9.1 i 9.2 10.1, 10.2, 10.3 i 10.4 11.1	CE1, CE2, CE3, CE4, CE7, CE8, CE9, CE10 i CE11

SITUACIÓ D'APRENTATGE: L'alumnat analitzarà en detall els riscos geològics més habituals a la zona on viu (inundacions i lliscaments de terra) per entendre les causes i proposar actuacions. Realitzarà una eixida per estudiar la desembocadura del riu Palància i entendre com trenca la dinàmica natural d'un riu incrementa els riscos per a la població i danya els ecosistemes. Amb les conclusions a les que arribe, fabricarà un xicotet vídeo per informar la resta de l'institut.

4- ELS ECOSISTEMES

SABERS BÀSICS	CRITERIS D'AVALUACIÓ	COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES
Metodologia de la ciència: A, B, C, D, E, F i G Els éssers vius: A, D, E, F, G i H La Terra: A, B, I i J Sostenibilitat: A, B, C i D	1.1, 1.2, 1.3, 1.4 i 1.5 2.1, 2.2 i 2.3 3.1, 3.2, 3.3 i 3.4 4.1 i 4.2 7.1, 7.2, 7.3 i 7.4 8.1, 8.2, 8.3, 8.4 i 8.6 9.1 10.1, 10.2, 10.3 i 10.5 11.1, 11.2 i 11.3	CE1, CE2, CE3, CE4, CE7, CE8, CE9, CE10 i CE11

SITUACIÓ D'APRENTATGE: L'alumnat s'implicarà directament a la millora d'un ecosistema alterat proper al centre, les dunes de la platja del Port de Sagunt. Estudiarà els diferents components de l'ecosistema i la importància de la protecció d'eixe hàbitat tan fràgil per, finalment, col·laborar amb l'associació ecologista Agró a la neteja i cura d'eixe espai.

5- LA VIDA

SABERS BÀSICS	CRITERIS D'AVALUACIÓ	COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES
Metodologia de la ciència: A, B, C, D, E, F i G	1.1, 1.2, 1.3, 1.4 i 1.5 2.1 i 2.2	CE1, CE2, CE3, CE4 i CE7
Els éssers vius: A, B, C, D, E	3.1, 3.2, 3.3 i 3.4 4.1 i 4.2 7.1, 7.2 i 7.4	
La Terra: B		

SITUACIÓ D'APRENTATGE: L'alumnat realitzarà retallables i maquetes científiques sobre l'organització dels éssers vius i el concepte de vida per visitar centres de primària adscrits i explicar-ho.

6- LA BIODIVERSITAT

SABERS BÀSICS	CRITERIS D'AVALUACIÓ	COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES
Metodologia de la ciència: A, B, C, D, E, F i G	1.1, 1.2, 1.3, 1.4 i 1.5 2.1, 2.2 i 2.3	CE1, CE2, CE3, CE4, CE7, CE9, CE10 i CE11
Els éssers vius: F, G, H, I, J, K i L	3.1, 3.2, 3.3 i 3.4 4.1, 4.2 i 4.4 7.1, 7.2, 7.3 i 7.4	
La Terra: G	9.1 i 9.2 10.1, 10.2 i, 10.3	
Ecologia i sostenibilitat: D, F i G	11.1, 11.2 i 11.3	

SITUACIÓ D'APRENTATGE: L'alumnat elaborarà pòsters descriptius per exposar al centre sobre espècies en perill d'extinció i mecanismes per evitar la pèrdua de biodiversitat.

Els **materials i recursos didàctics** que s'empraran durant el curs seran els següents:

- Quaderns de treball elaborats pel professorat i fotocopiats a l'alumnat.
- Presentacions i material gràfic (vídeos, pòsters...) projectats o penjats a l'aula.
- Llibre de text de cursos anteriors com a mitjà de consulta.
- Material de laboratori.
- Llibres i fitxes de lectures.
- Qüestionaris on line a la plataforma kahoot.
- Activitats educatives creades en plataformes com educaplay o wordwall.
- Plataforma Aules amb recursos d'ampliació i repàs i qüestionaris d'avaluació.

La diversificació d'opcions per a l'aprenentatge i, per tant, la diversitat de materials, recursos i metodologies a través de les quals l'alumnat pot aprendre és l'eix que determina les pautes d'aplicació del **Disseny Universal per a l'Aprenentatge**.

El DUA estableix un marc teòric i, també, de recursos en el qual la figura del docent passa de ser un transmissor de coneixements a un facilitador. La seva funció se centra per tant a proporcionar o oferir la major diversitat de formes perquè l'alumnat pugui motivar-se, assimilar informacions i construir els seus propis sabers i habilitats. Més enllà de ser un mer proveïdor de recursos o metodologies, el docent es converteix en un guia que orienta l'alumnat en un camí d'aprenentatge, tenint en compte les característiques de cada persona i els recursos o procediments que millor s'adeqüen a cada alumna i alumne.

Per això, el docent compta amb una gran diversitat de **metodologies** competencials i recursos per aconseguir les accions educatives següents:

- **Motivar-Activar:** es parteix d'una situació de la vida quotidiana que siga significativa per a l'alumnat i que serveix d'estímul inicial de l'aprenentatge i de contextualització i activació de coneixements previs.
- **Estructurar:** es construeixen i es consoliden els sabers de l'alumnat a partir de la implementació de pautes, exercicis, activitats i tasques adaptats al nivell de l'alumnat.
- **Explorar:** s'ofereix a l'alumnat l'oportunitat d'indagar sobre els seus sabers i d'avaluar-los a partir d'activitats diversificades per nivells d'aprenentatge o pels interessos i habilitats de l'alumnat.
- **Aplicar-Avaluar:** s'automatitzen els sabers adquirits a partir de diferents estratègies educatives, en funció del nivell de l'alumnat, i s'avaluen per a readaptar i adequar aquestes estratègies.

Per tant, la metodologia utilitzada serà activa, és a dir, partint del nivell de desenvolupament de l'alumne o alumna i assegurant la construcció d'aprenentatges significatius que puguin aplicar a la seua vida. Sempre que siga possible, es facilitarà el treball en grups cooperatius, on l'alumnat confrontarà diferents punts de vista i on s'estableixen relacions entre alumnes que afavoreix el procés. S'utilitzaran distintes estratègies d'agrupaments (grups més o menys nombrosos o parelles) i eines de treball (material de laboratori, lectures...)

Els principals **espais d'aprenentatge** seran l'aula i el laboratori, encara que de vegades utilitzarem el medi natural que ens ofereix el pati o els espais propers al centre, com la platja, el riu o els parcs urbans.

Quant a la **distribució temporal** de les unitats previstes es fa la següent estimació (entre parèntesis estan indicades les setmanes de treball):

1r trimestre

- 1- El treball científic. (5)
- 2- La terra, el nostre planeta. (6)

2n trimestre

- 3- Processos geològics interns i externs. (6)
- 4- Els ecosistemes. (4)

3r trimestre

- 5- La vida. (6)
- 6- La biodiversitat. (8)

L'avaluació és un procés complex d'obtenció d'informació, valoració i presa de decisions, no es redueix a qualificar. Entre els **instruments d'avaluació** més habituals destacaran les rúbriques de les diferents tasques (de treball individual, de la participació al grup, dels informes de laboratori, de l'elaboració de gràfics o maquetes, de les exposicions a l'aula...), el seguiment del treball individual i en grup, la realització de proves escrites i a la plataforma aules.

La **qualificació** s'obtindrà valorant les competències establides mitjançant les activitats que es porten a terme i tenint en compte totes les dades registrades dels diferents instruments d'avaluació utilitzats. Es seguiran els següents criteris:

- La nota mitjana de les proves escrites i tests a aules, que valoren els aprenentatges aconseguits i els processos seguits serà el 60% de la nota final de l'avaluació.
- La nota mitjana del treball al quadern, activitats diàries, treballs específics, activitats d'aules, informes de pràctiques, projectes..., que valoren la capacitat de treball, la iniciativa, l'organització del treball o el grau de comunicació serà el 30% de la nota final de l'avaluació.
- La valoració de l'atenció, interès, comportament, participació, assistència i puntualitat, que reflecteixen les competències més socials, serà el 10% restant.

En aquesta etapa és obligatòria l'assistència a classe (caldrà justificar les faltes, si es produeixen, a través del web família) i s'exigirà puntualitat. Les faltes d'assistència o puntualitat no justificades de forma correcta podran fer minvar la nota fins 1 punt.

A la primera i segona avaluació i atés que la nota del butlletí no és numèrica, es seguirà el següent criteri:

- Excel·lent si la mitjana és superior a 8.5
- Notable si es troba entre 7 i 8.5
- Bé si està entre 6 i 6.9
- Suficient si està entre 5 i 5.9
- Insuficient si és inferior a 5

La nota final de curs serà la mitjana de les 3 avaluacions i s'arrodonirà cap a dalt si hi ha 6 o més dècimes.

Si a la convocatòria ordinària no es supera l'assignatura restarà pendent per al curs superior i es contactarà amb l'alumnat individualment i amb les famílies per tal de recuperar la matèria.

Pel que fa a les **mesures d'atenció a l'alumnat amb necessitats específiques de suport educatiu o de compensació educativa** (mesures nivell II i III), seguint l'indicat a la normativa, s'oferirà l'ajuda personalitzada necessària i s'adaptaran els materials utilitzats i els instruments d'avaluació per afavorir la superació del curs per tot l'alumnat.

Respecte les **activitats complementàries i extraescolars** per al present curs es prioritzaran les activitats properes i dins de l'horari escolar, sense transport o amb transport públic. Les proposades inicialment seran les següents:

- Participació activa al *Parking Day* (20-9-24)
- Projecte de participació ciutadana "Libera" (1r i 3r trimestre)
- Exposició del CEACV "Canvi climàtic" (17-10-24 al 30-10-24)
- Tallers Recicla amb els 5 sentits (2n trimestre)
- Xerrades BioApS (1r trimestre)
- Visita a la casa Penya i Marjal d'Almenara (2n-3r trimestre)
- Visita als jardins de la Gerència i de l'antic sanatori (3r trimestre)
- Visita a la desembocadura del Palància i les dunes (tot el curs)
- Tallers didàctics de ciències de la Universitat de València

Part de les activitats seran sol·licitades a les universitats o organismes corresponents per a realitzar-les durant el curs, per tant, les dates són aproximades per ser triades entre les disponibilitats que ens comuniquen.

A més es participarà en aquelles activitats de centre que es consideren d'interés en relació a la matèria.

PROPOSTA PEDAGÒGICA DE BIOLOGIA I GEOLOGIA

3r D'ESO

La matèria de Biologia i Geologia de l'educació secundària obligatòria en tercer aporta explicacions que contribueixen al coneixement del propi cos i els seus canvis al llarg del desenvolupament, tan significatius en aquesta etapa madurativa en que es troba l'alumnat, avançant en la assumpció de la importància dels hàbits saludables per a la millora en el rendiment de l'organisme i la prevenció de malalties.

D'altra banda, busca contribuir als coneixements necessaris per a comprendre processos tan significatius en la actualitat com el canvi climàtic o les distintes crisis ambientals, així com les seues conseqüències per a la població i el compromís amb els Objectius de Desenvolupament Sostenible de l'Agenda 2030 de Nacions Unides.

Normativa i definicions LOMLOE:

Normativa del Ministeri d'Educació

- Llei orgànica **3/2020** (LOMLOE), de 29 de desembre, per la qual es modifica l'actual Llei orgànica 2/2006 (LOE), de 3 de maig, d'Educació.
- Llei orgànica **2/2006** (LOE) de 3 de maig, d'educació
- Reial decret **217/2022**, de 29 de març, pel qual s'estableix l'ordenació i els ensenyaments mínims de l'Educació Secundària Obligatòria.
- Reial decret **243/2022**, de 5 d'abril, pel qual s'estableixen l'ordenació i els ensenyaments mínims del Batxillerat.

Normativa de la Generalitat Valenciana

- Decret **107/2022**, de 5 d'agost, del Consell, pel qual s'estableix l'ordenació i el currículum de l'Educació Secundària Obligatòria.
- Decret **108/2022**, de 5 d'agost, del Consell, pel qual s'estableix l'ordenació i el currículum de Batxillerat.

Definicions LOMLOE

- **Objectius:** Assoliments que s'espera que l'alumnat haja aconseguit en finalitzar l'etapa i la consecució de la qual està vinculada a l'adquisició de les competències clau.

- **Competències clau:** Acompliments que es consideren imprescindibles perquè l'alumnat pugua progressar amb garanties d'èxit en el seu itinerari formatiu, i afrontar els principals reptes i desafiaments globals i locals.

- **Competències específiques:** Acompliments que l'alumnat ha de poder desplegar en activitats o en situacions l'abordatge de les quals requereix dels sabers bàsics de cada matèria. Les competències específiques constitueixen un element de connexió entre, d'una banda, el grau d'adquisició de les competències clau previst al final del Batxillerat, i per una altra, els sabers bàsics de les matèries i els criteris d'avaluació.

- **Criteris d'avaluació:** Referents que indiquen els nivells d'acompliment esperats en l'alumnat en les situacions o activitats a les quals es refereixen les competències específiques de cada matèria en un moment determinat del seu procés d'aprenentatge. -

- **Sabers bàsics:** Coneixements, destreses i actituds que constitueixen els continguts propis d'una matèria l'aprenentatge de la qual és necessari per a l'adquisició de les competències específiques.

- **Situacions d'aprenentatge:** Situacions i activitats que impliquen el desplegament per part de l'alumnat d'actuacions associades a competències clau i competències específiques i que contribueixen a l'adquisició i desenvolupament d'estes

La següent programació s'elabora en base al DECRET 66/2024 de 26 de juny que modifica al DECRETO 107/2022, de 5 d'agost, del Consell, pel qual s'estableix l'ordenació i el currículum d'Educació Secundària Obligatòria.

<p>DECRET 66/2024 de 26 de juny que modifica al DECRETO 107/2022, de 5 d'agost, del Consell, pel qual s'estableix l'ordenació i el currículum d'Educació Secundària Obligatòria.</p> <p>https://dogv.gva.es/datos/2024/06/26/pdf/2024_6134.pdf</p>	
<p>Pàgina del Decreto (DOGV Num. 9878 / 26.06.2024)</p>	
<p>Currículum de la matèria Biologia i Geologia de l'annex III</p>	<p>pàgina 15</p>
<p>Relacions amb les altres CE de la matèria</p>	<p>pàgina 28</p>
<p>Relacions amb les CE d'altres àrees de l'etapa</p>	<p>pàgina 30</p>
<p>Relacions amb les competències clau</p>	<p>pàgina 32</p>
<p>Curriculum LOMLOE por materias https://ceice.gva.es/es/web/ordenacion-academica/bachillerato/curriculo</p>	
<p>Nou Currículum Biologia i geologia. Anex III https://portal.edu.gva.es/noucurriculum/wp-content/uploads/sites/1918/2023/02/Biologia-y-Geologia-1.pdf</p>	

Els **sabers bàsics** són la selecció dels coneixements, destreses i actituds que constitueixen els continguts propis de la matèria, l'aprenentatge dels quals són necessaris per a l'adquisició i el desenvolupament de les competències específiques. que, al seu torn, contribueixen a l'assoliment de les competències clau de l'etapa en finalitzar la formació obligatòria.

Algunes de les **situacions d'aprenentatge** que serviran com a punt de partida dels diferents temes seran les següents:

BLOC 1: Com que és important una bona organització i planificació de les gestions a realitzar per a portar endavant qualsevol idea o projecte, és interessant i convenient el contemplar el mètode científic com a base a aplicar en el seu següent repte: guanyar el concurs de Màster cuina

BLOC 2: L'alumnat formarà part de diferents grups i participaran en un concurs de sobirania alimentària MÀSTER CUINA. Per a obtenir més puntuació es valoraran com aborden totes les decisions que han de prendre per a oferir productes de producció ecològica, de proximitat, saludable, variat, que recuperen receptes antigues o heretades, ... és a dir que consideren els ODS en totes i cadascuna de les diferents fases.

BLOC 3: Seran molt recomanables les consideracions a les quals es referirà en este bloc per a aconseguir major puntuació del menú dissenyat per al concurs. El benestar animal, d'una producció sostenible i de consideracions ecològiques seran els més ben avaluats.

BLOC 4: Hi ha hagut un desastre natural i la zona ha quedat devastada i és necessari recuperar totes les infraestructures perquè la població continue amb les seues vides. Això permet que s'ordene el territori de manera coherent amb els estudis de possibles riscos i per a això faran falta molts experts que orienten les decisions per a aconseguir eixa ordenació.

BLOC 5: El fet d'adoptar hàbits de comportaments en les activitats per al concurs sobre alimentació que siguin responsables amb l'entorn, que apliquen criteris científics i eviten o minimitzen l'impacte mediambiental; els serà molt més favorable. El mateix ocurrerà si tenen en compte tot l'après per a abordar el repte del bloc 4.

Concreció curricular de la situació d'aprenentatge

Comencem tenint en compte les competències específiques que treballarem, perquè són estes l'element curricular que concreta i connecta les competències clau a la idiosincràsia de l'assignatura, mantenint l'enfocament competencial característic de la LOMLOE.

Les competències específiques, es troben curricularment vinculades amb les seues corresponents competències clau. Es tracta d'unes relacions que estan determinades i fixades pel currículum.

Les competències clau que es recullen per aquest perfil d'eixida són les següents:

CL	Competència en comunicació lingüística
CP	Competència plurilingüe
CTEM	Competència matemàtica, i en ciència, tecnologia i enginyeria
CD	Competència digital
PSAA	Competència personal, social i d'aprendre a aprendre
CC	Competència ciutadana
CE	Competència emprenedora
CEC	Competència en consciència i expressió culturals

Amb caràcter general, s'ha d'entendre que la consecució de les competències específiques està vinculada a l'adquisició i desenvolupament d'aquestes competències clau.

A continuació, hem de triar els criteris d'avaluació relacionats amb les competències específiques que hagem seleccionat anteriorment. I el recomanable és decantar-se per avaluar la totalitat dels criteris -sempre que això siga factible- per a així respectar la visió globalitzadora i no desviar-se res del marcat pels descriptors operatius.

Després dels criteris, toca analitzar els seus sabers bàsics associats i seleccionar els que anem a treballar al llarg de la nostra situació d'aprenentatge. Com en el cas anterior, procurarem integrar la totalitat dels sabers bàsics associats -en la mesura de les nostres possibilitats- per a així no trencar amb la visió globalitzadora del currículum.

Segons el currículum de la Comunitat Valenciana els **sabers bàsics** s'agrupen en cinc blocs, vinculats a grups de competències específiques.

<p>Bloc A Treball científic.</p> <p>Els sabers bàsics associats a este bloc es treballaran de manera conjunta i transversal als dels restants blocs</p>	<p>CE1. Resoldre problemes científics abordables en l'àmbit escolar a partir de treballs d'investigació de caràcter experimental.</p> <p>CE2. Analitzar situacions problemàtiques reals utilitzant la lògica científica i explorant les possibles conseqüències de les solucions proposades per a afrontar-les.</p> <p>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 notícies falses i opinions.</p> <p>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.</p>
<p>Bloc 2: Cos humà i hàbits saludables</p>	<p>CE5. Adoptar hàbits de vida saludable basats en el coneixement del funcionament del propi cos, i dels perills de l'ús i l'abús de pràctiques determinades i del consum d'algunes substàncies.</p> <p>CE6. Identificar i acceptar la sexualitat personal, i respectar la varietat d'identitats de gènere i d'orientacions sexuals existents, sobre la base del coneixement del cos humà i del propi cos.</p>
<p>Bloc 3: Els éssers vius..</p> <p>Els sabers bàsics associats a este bloc es treballaran associat al dels bloc 5</p>	<p>CE7. Actuar amb responsabilitat participant activament en la conservació de totes les formes de vida i del planeta sobre la base del coneixement dels sistemes biològics i geològics.</p>
<p>Bloc 4: La Terra</p>	<p>CE8. Utilitzar el coneixement geològic bàsic sobre el funcionament del planeta Terra com a sistema, amb la finalitat d'analitzar el seu impacte sobre les poblacions i proposar i valorar actuacions de previsió i intervenció.</p> <p>CE9. Analitzar i interpretar les principals fites de la història del planeta Terra i els principals processos evolutius dels sistemes naturals, atenent les magnituds del temps geològic implicades.</p>

<p>Bloc 5: Ecologia i sostenibilitat Els sabers bàsics associats a este bloc es treballaran al llarg del curs aprofitant eixides, xerrades...</p>	<p>CE10. Adoptar hàbits de comportament en l'activitat quotidiana responsables amb l'entorn, aplicant criteris científics i evitant o minimitzant l'impacte mediambiental.</p> <p>CE11. Proposar solucions realistes basades en el coneixement científic davant de problemes de naturalesa ecosocial a escala local i global, argumentar-ne la idoneïtat i actuar en conseqüència.</p>
---	--

Els cinc blocs han de treballar-se de manera competencial perquè la seua adquisició vaja sempre lligada al desenvolupament de les competències específiques de la matèria que, al seu torn, contribueix a perfeccionar les competències clau i les competències específiques d'altres matèries de l'etapa. Són el mitjà per a promoure l'adquisició i el desenvolupament de les **competències específiques**, però també els coneixements mínims de ciències biològiques que l'alumnat ha d'adquirir.

La seqüenciació queda llavors, primer hem de triar els criteris d'avaluació relacionats amb les competències específiques i després dels criteris toca, analitzar els sabers bàsics associats i seleccionar els que anem a treballar al llarg de la nostra situació d'aprenentatge. No hem d'oblidar la contribució de la nostra situació d'aprenentatge al desenrotllament del perfil d'eixida.

BLOC 1

CE1: Realitzar investigacions entorn de la biologia humana utilitzant metodologies pròpies del treball científic.

CE2: Analitzar situacions problemàtiques reals utilitzant la lògica científica i explorant les possibles conseqüències de les solucions proposades per a afrontar-les.

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 notícies falses i opinions.

CE4: Justificar la validesa del model científic com a producte dinàmic que es va revisant i reconstruint sota la influència del context social i històric, 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.

CRITERIS D'AVUACIÓ	SABERS BÀSICS	Connexió perfil competencial
<p>1.1. Identificar i formular problemes científics relacionats amb la biologia humana.</p> <p>1.2. Formular hipòtesis i dissenyar processos i estratègies de contrastació.</p> <p>1.3. Buscar, valorar i seleccionar fonts d'informació rellevants.</p> <p>1.4. Triar informació fiable i rellevant relacionada amb la matèria sobre la base del coneixement científic, adoptant una actitud crítica.</p> <p>1.5. Processar les dades obtingudes i interpretar els resultats</p> <p>1.6. Argumentar, debatre i raonar sobre el problema investigat i la validesa de l'experiència proposada.</p> <p>1.7. Dissenyar experiments per a comprovar hipòtesis i obtenir resultats que les validen o refuten seguint les pautes del treball científic.</p> <p>2.1. Utilitzar correctament els termes més habituals associats als diferents àmbits de la ciència.</p> <p>2.2. Utilitzar correctament les ferramentes informàtiques necessàries per al seu treball.</p>	<p>1- Pautes del treball científic.</p> <p>2-Mètode científic, fases i processos.</p> <p>3-Planificació d'una investigació, quines preguntes hem de triar?</p> <p>4-Normes de seguretat al laboratori.</p> <p>5-Material de laboratori</p> <p>6- Execució de xicotetes investigacions en equip. Quines preguntes ens hem de fer?</p> <p>7-Utilització d'eines tecnològiques per a la cerca d'informació i la col·laboració.</p> <p>8- Selecció de les fonts d'informació adients. Cerca, reconeixement i utilització de fonts veraces d'informació científica.</p> <p>9-El vocabulari científic</p> <p>10-Formulació d'hipòtesis, contrastació d'aquestes.</p> <p>11- Obtenció de conclusions, a quines preguntes hem de donar una resposta.</p> <p>12-Comunicació de resultats. Estratègies de comunicació de projectes</p> <p>13-Diferents formats d'exposició de resultats (informes, vídeos, models, gràfics, presentacions, etc.).</p> <p>14- Realització de memòries de pràctiques</p> <p>15- Exposició dels projectes realitzats.</p> <p>16-Eines i tècniques pròpies del laboratori escolar aplicades a l'estudi anatòmic i fisiològic del cos humà: disseccions d'òrgans, observació de</p>	<p>CL</p> <p>CP</p> <p>CTEM</p> <p>CD</p> <p>PSAA</p> <p>CE</p> <p>CEC</p>

<p>2.3. Analitzar críticament la solució proposada a un problema complex en funció dels sabers bàsics que es mobilitzen.</p> <p>2.4. Triar la ferramenta informàtica adequada per a presentar els resultats dels seus treballs de manera autònoma.</p> <p>2.5. Construir explicacions que relacionen els fets i els conceptes que n'indiquen les limitacions i mobilitzen coneixements complexos.</p> <p>3.1. Utilitzar l'adequació de les afirmacions o textos als models i els coneixements teòrics com a criteri per a validar les afirmacions i distingir-les de valoracions personals o faltes de rigor, en funció dels sabers bàsics mobilitzats per a validar-los.</p> <p>3.2. A partir de observacions de fenòmens o fets, construir una argumentació que done base a una afirmació o que en desmentisca una altra en reptes d'una dificultat ajustada als sabers bàsics del nivell.</p> <p>3.3. Comunicar-se utilitzant el llenguatge científic per a participar en intercanvis o en debats, interpretant i produint missatges científics, amb un rigor mitjà, adequat als sabers bàsics propis del nivell.</p> <p>3.4. Desenvolupar una actitud oberta i receptiva cap a la diversitat de coneixements, punts de vista i enfocaments.</p> <p>3.5. Utilitzar fonts d'informació contrastada per a construir les seues argumentacions (textos escrits, àudios, gràfics, infografies, vídeos) amb un grau mitjà de complexitat.</p> <p>4.1. Argumentar el valor del treball de les dones científiques i de les diferents cultures a la ciència.</p> <p>4.2. Associar les idees científiques actualment descartades amb el context històric en què van predominar, justificant els models teòrics en vista dels coneixements disponibles en un moment històric donat i fugint de la crítica fàcil en funció dels coneixements implicats.</p>	<p>cèl·lules i teixits, preparació de mostres al microscopi i estudis de models anatòmics (motles o rèpliques d'òrgans i esquelets).</p> <p>17- Paper de les científiques i científics en el desenvolupament de les ciències de la salut.</p> <p>18-Contribució de les grans científiques i científics en el desenvolupament de les ciències biològiques i geològiques.</p> <p>19-Construcció d'un glossari per a cada unitat treballada.</p>	
--	---	--

<p>4.3. Relacionar els avanços tecnològics amb alguns avanços científics que els van acompanyar o es van associar a estos en funció dels sabers bàsics implicats.</p> <p>4.4. Argumentar la validesa de les explicacions i les argumentacions relacionant-les amb les proves obtingudes i els models teòrics en els diferents moments de la ciència, en funció de la dificultat de les argumentacions i els models associats als continguts bàsics.</p>		
---	--	--

BLOC2 CE5: Adoptar hàbits de vida saludable basats en el coneixement del funcionament del propi cos, i dels perills de l'ús i l'abús de pràctiques determinades i del consum d'algunes substàncies. CE6: Identificar i acceptar la sexualitat personal, i respectar la varietat d'identitats de gènere i d'orientacions sexuals existents, sobre la base del coneixement del cos humà i del propi cos		
CRITERIS D'AVALUACIÓ	SABERS BÀSICS	Connexió perfil competencial
<p>5.1. Explicar adequadament quins requeriments ha de complir una dieta sana, equilibrada i sostenible.</p> <p>5.2. Explicar la importància de mantindre hàbits saludables a partir de fonaments biològics.</p> <p>5.3. Justificar les respostes del cos humà a les alteracions produïdes per lesions o induïdes mitjançant malalties o substàncies, des de la perspectiva del model d'ésser viu pluricel·lular d'organització complexa, que respon mitjançant mecanismes de retroalimentació per a mantindre'n l'homeòstasi.</p> <p>5.4. Explicar la importància de les mesures preventives contra les infeccions.</p> <p>5.5. Explicar els fonaments dels mètodes anticonceptius, així com l'efectivitat real d'estos, sobre la base del coneixement del funcionament del propi cos.</p>	<p>20-Nivells d'organització de la matèria viva i organització general del cos humà (cèl·lula, teixit, òrgan, aparells o sistemes).</p> <p>21-Concepte d'ésser pluricel·lular.</p> <p>22-La salut i la malaltia.</p> <p>23-Malalties infeccioses i no infeccioses. Higiene i prevenció</p> <p>24-Sistema immunitari. Vacunes.</p> <p>25-Els trasplantaments i la donació de cèl·lules, sang i òrgans.</p> <p>26-L'homeòstasi i la seua relació amb el manteniment de la vida</p> <p>27-Necessitats nutricionals: els nutrients, els aliments i hàbits alimentaris saludables i sostenibles.</p> <p>28-Dietes saludables i trastorns de la conducta alimentària.</p> <p>29-La funció de la nutrició.</p> <p>30-Relació entre els aparells digestiu, respiratori, circulatori i excretor i visió global de la nutrició en l'ésser humà</p> <p>31-La funció de relació: coordinació entre receptors sensorials, sistema nerviós, sistema endocrí i aparell locomotor. Prevenció de lesions.</p> <p>32-Les substàncies addictives: el tabac, l'alcohol i altres drogues.</p>	<p>CL</p> <p>CP</p> <p>CTEM,</p> <p>PSAA</p> <p>CC</p>

<p>6.1. Explicar les diferències entre sexe, gènere i orientació sexual.</p> <p>6.2. Respectar totes les possibles opcions d'orientació sexual i de gènere.</p>	<p>Problemes associats.</p> <p>33-La reproducció humana. Anatomia i fisiologia de l'aparell reproductor.</p> <p>34-El cicle menstrual.</p> <p>35-Fecundació, embaràs i part.</p> <p>36-Anàlisi dels diferents mètodes anticonceptius i de les tècniques de reproducció assistida.</p> <p>37-Alteracions més freqüents, malalties associades, prevenció d'estes i hàbits de vida saludables en relació amb les funcions de nutrició, relació i reproducció.</p> <p>38-Canvis físics i psíquics en l'adolescència.</p> <p>39-Relacions i sexualitat: drets i igualtat; sexe, gènere i sexualitat; salut i benestar sexual; violència i prevenció d'amenaques de gènere en la societat digital</p>	<p>CE</p> <p>CEC</p>
---	---	----------------------

BLOC4

CE8: Utilitzar el coneixement geològic bàsic sobre el funcionament del planeta Terra com a sistema, amb la finalitat d'analitzar el seu impacte sobre les poblacions i proposar i valorar actuacions de previsió i intervenció.

CE9: Analitzar i interpretar les principals fites de la història del planeta Terra i els principals processos evolutius dels sistemes naturals, atenent les magnituds del temps geològic implicades.

CRITERIS D'AVUACIÓ	SABERS BÀSICS	Connexió perfil competencial
<p>8.1. Explicar el funcionament de la Terra i saber aplicar este coneixement bàsic per a justificar, des d'una visió de conjunt, la distribució de volcans i terratrèmols.</p> <p>8.2. Explicar la dinàmica de construcció-destrucció del relleu terrestre i associar-la amb els canvis que observem en el nostre planeta.</p> <p>8.3. Explicar els riscos naturals i les causes, així com la influència de l'activitat humana en la seua intensitat.</p> <p>8.4. Interpretar els fenòmens o els fets d'una manera global, analitzar els canvis que es produeixen quan es modifiquen les condicions o es fa una intervenció.</p>	<p>40-La Terra com a sistema complex.</p> <p>41-Characterístiques que afavoreixen la vida.</p> <p>42-Relacions entre els canvis en la història de la Terra i l'origen i l'evolució de la vida Historia de la Terra i evolució de la vida</p> <p>43-Biomes</p> <p>44-Biodiversitat.</p> <p>45-El temps en geologia: escales i mesura del temps.</p> <p>46-Esdeveniments que marquen les divisions temporals</p> <p>47-Interrelació geosfera, hidrosfera, atmosfera i biosfera.</p> <p>48-Dinàmica interna dels materials terrestres: manifestacions de l'energia interna. Tectònica de plaques.</p>	<p>CL</p> <p>CP</p> <p>CTEM</p> <p>PSAA</p> <p>CC</p> <p>CE</p>

<p>8.5. Interpretar els cicles de matèria i els fluxos de l'energia per a valorar la importància en la dinàmica terrestre i per als éssers vius.</p> <p>9.1. Explicar el paper determinant de la història geològica per a l'evolució dels éssers vius, tant en la seua relació amb les grans extincions com en el procés evolutiu.</p> <p>9.2. Relacionar i aplicar la perspectiva temporal sobre els profunds canvis que han afectat el nostre planeta en el passat i els organismes que l'han poblat.</p> <p>9.3. Argumentar i valorar la importància del coneixement dels fenòmens naturals del passat per a entendre el present.</p> <p>9.4. Justificar la biodiversitat com a resultat d'un procés evolutiu determinat per processos geològics.</p> <p>9.5. Justificar els canvis geològics com a resultat dels processos geològics externs i interns i identificar les causes que els originen (tectònica de plaques i agents geològics externs).</p>	<p>49-Processos geològics externs.</p> <p>50-Modelatge del relleu.</p> <p>51-Recursos</p> <p>52- Els cicles de matèria i els fluxos de l'energia per a valorar la importància en la dinàmica terrestre i per als éssers vius.</p> <p>53-Cicle de l'aigua.</p> <p>54-Alteracions antròpica d'aquestes cicles.</p>	<p>CEC</p>
---	--	------------

<p>BLOC5</p> <p>CE10: Adoptar hàbits de comportament en l'activitat quotidiana responsables amb l'entorn, aplicant criteris científics i evitant o minimitzant l'impacte mediambiental.</p> <p>CE11: Proposar solucions realistes basades en el coneixement científic davant de problemes de naturalesa ecosocial a escala local i global, argumentar-ne la idoneïtat i actuar en conseqüència.</p>		
<p>CRITERIS D'AVAUACIÓ</p>	<p>SABERS BÀSICS</p>	<p>Connexió perfil competencial</p>
<p>10.1. Utilitzar el coneixement sobre les interaccions dels sistemes de la Terra per a detectar les accions humanes que els alteren.</p> <p>10.2. Proposar solucions per a pal·liar les diferents formes d'alteració humana dels ecosistemes.</p>	<p>55-Actuació antròpica i les interaccions entre atmosfera, hidrosfera, geosfera i biosfera.</p> <p>56-El paper en l'edafogènesi i en el modelatge del relleu i la importància que tenen per a la vida.</p> <p>57-Les funcions del sòl.</p>	<p>CL</p> <p>CTEM</p> <p>PSAA</p>

<p>10.3. Descriure les pautes principals per a practicar un consum sostenible i de proximitat, així com les conseqüències ambientals i socials que se'n deriven si no s'apliquen.</p> <p>11.1. Analitzar i proposar mesures locals i globals orientades a millorar la sostenibilitat del planeta.</p> <p>11.2. Utilitzar les fonts adequades per a documentar-se entorn de causes i possibles solucions als problemes ambientals que els permeten argumentar i defensar les seues propostes.</p>	<p>58-Corresponsabilitat en la protecció ambiental. La importància de les accions individuals, locals i globals.</p> <p>59-Medi ambient i salut. Influència dels desequilibris ambientals sobre les malalties i el benestar</p> <p>60-Efecte dominó i relacions causa efecte.</p> <p>61-Riscos geològics.</p> <p>62-Les capes fluides de la Terra: atmosfera i hidrosfera. Moviments geotròfics.</p> <p>63-Riscos d'una actuació incoherent amb els fenòmens naturals que responen a propietats fisicoquímiques de la matèria.</p> <p>64-Ecodependència entre la salut mediambiental, humana i d'altres éssers vius.</p> <p>65-Sostenibilitat, un model necessari.</p> <p>66-Gestió sostenible de recursos i residus.</p> <p>67-Concepte d'empremta ecològica.</p> <p>68-Responsabilitat de l'ésser humà sobre la sostenibilitat.</p> <p>69-El canvi climàtic: causes i conseqüències sobre la salut, l'economia, l'ecologia i la societat.</p>	<p>CC</p> <p>CE</p>
--	---	---------------------

TEMPORALITZACIÓ

BLOC 1: METODOLOGIA DE LA CIÈNCIA - De forma transversal - Al llarg de tot el curs

BLOC 2: EL COS HUMÀ - Al llarg de la primera avaluació i part de la segona.

BLOC 3: ELS ÉSSERS VIUS - Els sabers bàsics associats a este bloc es treballaran associat al dels bloc 5

BLOC 4: LA TERRA - Tercera avaluació

BLOC 5: SOSTENIBILITAT - Transversalment al llarg del curs aprofitant el dia del canvi climàtic, hores de tutoria, eixides, participació en activitats de ciència ciutadana, setmana cultural...

	1a Avaluació	2a Avaluació	3a Avaluació
BLOC 1 METODOLOGIA DE LA CIÈNCIA			
BLOC 2 EL COS HUMÀ			
BLOC 3: ELS ÉSSERS VIUS			
BLOC 4 LA TERRA			
BLOC 5 SOSTENIBILITAT			

MATERIALS I RECURSOS DIDÀCTICS.

Materials elaborats per la professora

Llibre de consulta Biologia i Geologia 3º ESO de la Editorial Santillana

Quadern elaborat pels alumnes

Material de laboratori.

Llibres/ fitxes de lectura.

Qüestionaris sobre documentals,

Presentacions i material audiovisual (vídeos...)

Plataforma Aules

La **metodologia** utilitzada serà activa, és a dir, partint del nivell de desenvolupament de l'alumne o alumna i assegurant la construcció d'aprenentatges significatius de forma experiencial i la reflexió cognitiva que puguen aplicar a la seua vida. Es facilitarà el treball en grup on l'alumnat podrà confrontar diferents punts de vista i on s'estableixen relacions que afavoreixen el procés d'aprenentatge i la implicació.

El principal **espai d'aprenentatge** serà el laboratori, que també s'utilitzarà com a aula.

L'**avaluació** és un procés complex d'obtenció d'informació, valoració i presa de decisions, no es redueix a qualificar. Pel que fa als **instruments d'avaluació** s'utilitzaran proves escrites dels sabers bàsics desenvolupats i que estaran dissenyades atenent als criteris d'avaluació. També es faran qüestionaris a la plataforma aules i rúbriques de les diferents tasques d'investigació per refermar el treball. Podran ser realitzades de forma individual, en parelles o en grup.

Els **criteris de qualificació** són els següents:

1. Totes les competències específiques d'un àrea tenen el mateix pes.
 2. Dins de cada competència específica, els criteris d'avaluació de cada àrea, tindran igual ponderació.
- b) Tots els criteris d'avaluació de cada competència estan ponderats i la suma d'aquestes ponderacions és igual a 100.

Per a determinar la qualificació de l'alumnat es tindran en compte els indicadors d'assoliment i la rúbrica d'avaluació de cadascun d'ells.

- La nota mitjana de les proves objectives serà el **70%** de la nota total
- La nota mitjana de les activitats realitzades serà el **20%** restant de la nota.
- La nota mitjana de la actitud mostrada a classe i a l'assignatura serà el **10%** restant de la nota.

En aquesta etapa és obligatòria l'assistència a classe (caldrà justificar les faltes, si es produeixen, a través del web família) i s'exigirà puntualitat. Les faltes d'assistència o puntualitat no justificades de forma correcta faran minvar la nota fins 1 punt.

A la primera i segona avaluació i atés que la nota del butlletí és un nombre enter, només s'arrodonirà per excés quan l'alumnat tinga 6 dècimes o més. La nota final de curs serà la corresponent a l'aplicació dels criteris descrits anteriorment i arrodonida cap al següent nombre enter si hi ha 6 o més dècimes.

A final de curs i abans de l'**avaluació final**, hi haurà una **prova global** obligatòria per aquelles persones que no superen la matèria de la forma descrita anteriorment. Aquest examen podrà ser realitzat també de forma voluntària per l'alumnat que vullga millorar la nota mitjana obtinguda.

L'alumnat sorprès copiant haurà de presentar-se a la prova global.

PROPOSTA PEDAGÒGICA PER A 3r PDC - ÀMBIT CIENTÍFIC

La següent proposta s'elabora en base a la Llei Orgànica 3/2020 (LOMLOE), el Real Decret 217/2022, que estableix les bases legals per a l'Educació Secundària Obligatoria i que es concreta en el Decret 66/2024, de 21 de juny, del Consell, pel qual es modifica el Decret 107/2022, de 5 d'agost, del Consell, que estableix l'ordenació i el currículum d'Educació Secundària Obligatoria.

El model educatiu de la LOMLOE proposa un model d'aprenentatge competencial, que es basa en l'aplicació dels coneixements, que és aconseguir una relació més directa entre el que s'aprèn i com s'aprèn en l'educació formal i el que es fa i com es fa fora del centre educatiu.

Han de desenvolupar-se huit **competències clau** per a aconseguir l'educació integral, que són:

CC: Competència ciutadana

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

CCEC: Competència consciència i expressió cultural

CCL: Competència comunicació lingüística

CP: Competència plurilingüe

CMCT: Competència matemàtica, ciència i tecnologia (STEM)

CD: Competència digital

CE: Competència emprenedora

L'adquisició de cadascuna de les competències clau contribueix a l'adquisició de les altres. La vinculació entre competències clau i els reptes del segle XXI és la que donarà sentit als aprenentatges, en acostar l'escola 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.

- Desenvolupar un esperit crític, empàtic i proactiu per a detectar situacions de iniquitat i exclusió a partir de la comprensió de les causes complexes que les originen.
- Entendre els conflictes com a elements connaturals a la vida en societat que han de resoldre's 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 contribuïska 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 conviure 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.

El programa **PDC** és una mesura d'atenció a la diversitat orientada a la consecució del títol de graduat en Ensenyament Secundari Obligatori per part d'aquelles persones que presenten dificultats rellevants d'aprenentatge. Sorgeix, per tant com a resposta a les necessitats educatives especials de determinat alumnat que, per diverses circumstàncies, no poden aconseguir els objectius que es plantegen als cursos ordinaris.

L'àmbit científic inclou els aspectes fonamentals de les matèries de biologia, física i química i matemàtiques, que contribueixen a la capacitació científica i matemàtica bàsica de les persones. Proporcionen instruments conceptuals rigorosos per a comprendre el món natural, poder intervindre i poder desenvolupar unes competències científiques i matemàtiques imprescindibles en la societat actual.

Els objectius, sabers bàsics i criteris d'avaluació que es proposen per aquest programa seran els corresponents a les assignatures de matemàtiques, biologia i geologia i física i química de tercer, però intentant integrar-los i adaptar-los a les característiques que, en general, presenta aquest alumnat quant a capacitat intel·lectual, dificultats de comprensió, capacitat de treball... Resultarà imprescindible una atenció individualitzada i una supervisió intensa per part de la professora, així com un contacte continu amb l'equip docent del grup i les famílies.

Les **situacions d'aprenentatge**, que tenen com a finalitat l'adquisició i desenvolupament de les competències específiques necessàries per a afrontar els principals desafiaments del segle XXI, es plantejaran com a tasques complexes en les quals l'alumnat mobilitzarà un conjunt de recursos i sabers per a resoldre-les (conceptes, procediments i actituds i valors).

Les situacions d'aprenentatge proposaran un problema real o potencial les tasques del qual impliquen les capacitats i les actuacions referides en les competències específiques: resoldre problemes; raonar seguint la metodologia científica; raonar matemàticament i

establir connexions, utilitzar eines matemàtiques, predir el comportament dels sistemes físics aplicant models científics; manejar la simbologia científica i les seues representacions; interpretar i comunicar missatges científics.

Entre els criteris que caldrà tindre en compte a l'hora de plantejar situacions d'aprenentatge estan els següents:

- Plantejar una problemàtica que es corresponga amb una situació real i complexa que servisca per a desenvolupar més d'una competència.
- Ser obertes i poder graduar-se.
- Incitar a la reflexió i desenvolupar un enfocament crític.
- Permetre un tractament interdisciplinari i connectar amb altres experiències d'aprenentatge fora de l'escola.
- Permetre que siguen abordades tant de manera individual com grupal, incorporant un enfocament inclusiu i tècniques de treball cooperatiu o col·laboratiu.
- Contemplar formats variats: enunciats verbals amb o sense il·lustracions de suport; enunciats amb incorporació de diferents fonts d'informació; o enunciats que exigeixen interpretar taules o gràfics.
- Mobilitzar en l'alumnat l'ús d'estratègies i processos destinats a trobar solucions.
- Promoure el desenvolupament de les destreses pròpies de la metodologia científica com ara emissió d'hipòtesi, recollida de dades, estratègies de representació i anàlisi de resultats.
- Estimular la comprensió lectora a través d'enunciats de diferent extensió i grau de complexitat adequadament seqüenciats.
- Implicar la comunicació de resultats i l'elaboració d'informes utilitzant la terminologia científica adequada.

En l'avaluació es posarà èmfasi tant en el procés com en els resultats.

OBJECTIUS D'ETAPA VINCULATS A MATÈRIES

OBJECTIUS DE MATEMÀTIQUES

L'ensenyament de les Matemàtiques en Educació Secundària Obligatòria contribuirà a desenvolupar en els alumnes i les alumnes les capacitats que els permeten:

1. Millorar les seues habilitats de pensament reflexiu i crític i incorporar al llenguatge i modes d'argumentació, la racionalitat i les formes d'expressió i raonament matemàtic, tant en els processos matemàtics, científics i tecnològics com en els diferents àmbits de l'activitat humana.

2. Reconèixer i plantejar situacions susceptibles de ser formulades en termes matemàtics, elaborar i utilitzar diferents estratègies per a abordar-les i analitzar els resultats utilitzant els recursos més apropiats.

3. Quantificar aquells aspectes de la realitat que permeten interpretar-la millor: utilitzar tècniques de recollida de la informació i procediments de mesura, realitzar l'anàlisi de les dades mitjançant l'ús de diferents classes de números i la selecció dels càlculs apropiats a cada situació.
4. Identificar els elements matemàtics (dades estadístiques, geomètrics, gràfics, càlculs, etc.) present en els mitjans de comunicació, Internet, publicitat o altres fonts d'informació, analitzar críticament les funcions que exerceixen estos elements matemàtics i valorar la seua aportació per a una millor comprensió dels missatges.
5. Identificar les formes i relacions espacials que trobem en el nostre entorn, analitzar les propietats i relacions geomètriques implicades i valorar la seua bellesa.
6. Utilitzar de forma adequada les diferents eines tecnològiques (calculadora, ordinador, dispositiu mòbil, per a realitzar càlculs, buscar, tractar i representar informacions d'índole diversa i com a ajuda en l'aprenentatge.
7. Actuar davant els problemes que sorgeixen en la vida quotidiana d'acord amb mètodes científics i propis de l'activitat matemàtica, com ara l'exploració sistemàtica d'alternatives, la precisió en el llenguatge, la flexibilitat per a modificar el punt de vista o la perseverança en la cerca de solucions.
8. Elaborar estratègies personals per a l'anàlisi de situacions concretes i la identificació i resolució de problemes, utilitzant diferents recursos i instruments i valorant la conveniència de les estratègies utilitzades en funció de l'anàlisi dels resultats i del seu caràcter exacte o aproximat.

OBJECTIUS DE BIOLOGIA I GEOLOGIA I FÍSICA I QUÍMICA

El coneixement d'aquestes ciències resulta imprescindible per a comprendre el desenvolupament social, econòmic i tecnològic en el qual es troba la societat actual, així com per a poder actuar amb criteris propis davant d'alguns dels grans desafiaments de la nostra època. És imprescindible conèixer el propi cos i els seus canvis al llarg del desenvolupament, tan significatius en aquesta etapa madurativa en què es troba l'alumnat, i avançar en l'assumpció de la importància dels hàbits saludables per a la millora en el rendiment de l'organisme i la prevenció de malalties. Així ambdues disciplines contribuiran a:

1. Comprendre i utilitzar les estratègies i els conceptes bàsics de les ciències de la naturalesa per a interpretar els fenòmens naturals, així com per a analitzar i valorar les repercussions de desenvolupaments tecno-científics i les seues aplicacions.
2. Aplicar, en la resolució de problemes, estratègies coherents amb els procediments de les ciències, com ara la discussió de l'interés dels problemes plantejats, la formulació d'hipòtesi, l'elaboració d'estratègies de resolució i de dissenys experimentals, l'anàlisi de resultats, la consideració d'aplicacions i repercussions de l'estudi realitzat i la cerca de coherència global.
3. Comprendre i expressar missatges amb contingut científic utilitzant el llenguatge oral i escrit amb propietat, interpretar diagrames, gràfiques, taules i expressions matemàtiques elementals, així com comunicar a altres argumentacions i explicacions en l'àmbit de la ciència.

4. Obtindre informació sobre temes científics, utilitzant diferents fonts, incloses les tecnologies de la informació i la comunicació, i emprar-la, valorant el seu contingut, per a fonamentar i orientar treballs sobre temes científics.
5. Adoptar actituds crítiques fonamentades en el coneixement per a analitzar, individualment o en grup, qüestions científiques i tecnològiques.
6. Desenvolupar actituds i hàbits favorables a la promoció de la salut personal i comunitària, facilitant estratègies que permeten fer front als riscos de la societat actual en aspectes relacionats amb l'alimentació, el consum, les drogodependències i la sexualitat.
7. Comprendre la importància d'utilitzar els coneixements de les ciències de la naturalesa per a satisfer les necessitats humanes i participar en la necessària presa de decisions entorn de problemes locals i globals als quals ens enfrontem.
8. Conèixer i valorar les interaccions de la ciència i la tecnologia amb la societat i el medi ambient, amb atenció particular als problemes als quals s'enfronta hui la humanitat i la necessitat de cerca i aplicació de solucions, subjectes al principi de precaució, per a avançar cap a un futur sostenible.
9. Reconèixer el caràcter temptatiu i creatiu de les ciències de la naturalesa, així com les seues aportacions al pensament humà al llarg de la història, apreciand els grans debats superadors de dogmatismes i les revolucions científiques que han marcat l'evolució cultural de la humanitat i les seues condicions de vida.

COMPETÈNCIES CLAU I DESCRIPTORS OPERATIUS

Els descriptors operatius de les competències clau constitueixen, juntament amb els objectius de l'etapa, el marc referencial a partir del qual es concreten les competències específiques de cada àmbit.

Competències clau	Descriptors operatius
Competència en comunicació lingüística (CCL)	<p>CCL1. S'expressa de manera oral, escrita, signada o multimodal amb coherència, correcció i adequació als diferents contextos socials, i participa en interaccions comunicatives amb actitud cooperativa i respectuosa tant per a intercanviar informació, crear coneixement i transmetre opinions com per a construir vincles personals.</p> <p>CCL2. Comprén, interpreta i valora amb actitud crítica textos orals, escrits, signats o multimodals dels àmbits personal, social, educatiu i professional per a participar en diferents contextos de manera activa i informada i per a construir coneixement.</p> <p>CCL3. Localitza, selecciona i contrasta de manera progressivament autònoma informació procedent de diferents fonts, avaluant la seua fiabilitat i pertinència en funció dels objectius de lectura i evitant els riscos de manipulació i desinformació, i la integra i transforma en coneixement per a comunicar-la adoptant un punt de vista creatiu, crític i personal al mateix temps que respectuós amb la propietat intel·lectual.</p> <p>CCL4. Llig amb autonomia obres diverses adequades a la seua edat, seleccionant les que millor s'ajusten als seus gustos i interessos; aprecia el patrimoni literari com a llit privilegiat de l'experiència individual i col·lectiva; i mobilitza la seua pròpia experiència biogràfica i els seus coneixements literaris i culturals per a construir i compartir la seua interpretació de les obres i per a crear textos d'intenció literària de progressiva complexitat.</p> <p>CCL5. Posa les seues pràctiques comunicatives al servei de la convivència democràtica, la resolució dialogada dels conflictes i la igualtat de drets de totes les persones evitant els usos discriminatoris, així com els abusos de poder, per a afavorir la utilització no sols eficaç sinó també ètica dels diferents sistemes de comunicació.</p>

<p>Competència plurilingüe (CP)</p>	<p>CP1. Usa eficaçment una o més llengües, a més de la llengua o llengües familiars, per a respondre a les seues necessitats comunicatives, de manera apropiada i adequada tant al seu desenvolupament i interessos com a diferents situacions i contextos dels àmbits personal, social, educatiu i professional.</p> <p>CP2. A partir de les seues experiències, realitza transferències entre diferents llengües com a estratègia per a comunicar-se i ampliar el seu repertori lingüístic individual.</p> <p>CP3. Coneix, valora i respecta la diversitat lingüística i cultural present en la societat, integrant-la en el seu desenvolupament personal com a factor de diàleg, per a fomentar la cohesió social.</p>
-------------------------------------	---

<p>Competència matemàtica i competència en ciència, tecnologia i enginyeria (STEM)</p>	<p>STEM1. Utilitza mètodes inductius i deductius propis del raonament matemàtic en situacions conegudes, selecciona i emprà diferents estratègies per a resoldre problemes analitzant críticament les solucions i reformulant el procediment, si fora necessari.</p> <p>STEM2. Utilitza el pensament científic per a entendre i explicar els fenòmens que ocorren al seu al voltant, confiant en el coneixement com a motor de desenvolupament, plantejant-se preguntes i comprovant hipòtesis mitjançant l'experimentació i la indagació, utilitzant eines i instruments adequats, apreciànt la importància de la precisió i la veracitat i mostrant una actitud crítica sobre l'abast i les limitacions de la ciència.</p> <p>STEM3. Planteja i desenvolupa projectes dissenyant, fabricant i avaluant diferents prototips o models per a generar o utilitzar productes que donen solució a una necessitat o problema de manera creativa i en equip, procurant la participació de tot el grup, resolent pacíficament els conflictes que puguem sorgir, adaptant-se davant la incertesa i valorant la importància de la sostenibilitat.</p> <p>STEM4. Interpreta i transmet els elements més rellevants de processos, raonaments, demostracions, mètodes i resultats científics, matemàtics i tecnològics de manera clara i precisa i en diferents formats (gràfics, taules, diagrames, fórmules, esquemes, símbols...), aprofitant de manera crítica la cultura digital i incloent el llenguatge matemàtic-formal amb ètica i responsabilitat, per a compartir i construir nous coneixements.</p> <p>STEM5. Emprén accions fonamentades científicament per a promoure la salut física, mental i social, i preservar el medi ambient i els éssers vius; i aplica principis d'ètica i seguretat en la realització de projectes per a transformar el seu entorn pròxim de manera sostenible, valorant el seu impacte global i practicant el consum responsable.</p>
--	--

<p>Competència digital (CD)</p>	<p>CD1. Realitza cerques en internet atenent criteris de validesa, qualitat, actualitat i fiabilitat, seleccionant els resultats de manera crítica i arxivant-los, per a poder recuperar-los, referenciar-los i reutilitzar-los, respectant la propietat intel·lectual.</p> <p>CD2. Gestiona i utilitza el seu entorn personal digital d'aprenentatge per a construir coneixement i crear continguts digitals, mitjançant estratègies de tractament de la informació i l'ús de diferents eines digitals, seleccionant i configurant la més adequada en funció de la tasca i de les seues necessitats d'aprenentatge permanent.</p> <p>CD3. Es comunica, participa, col·labora i interactua compartint continguts, dades i informació mitjançant eines o plataformes virtuals, i gestiona de manera responsable les seues accions, presència i visibilitat en la xarxa, per a exercir una ciutadania digital activa, cívica i reflexiva.</p> <p>CD4. Identifica riscos i adopta mesures preventives en usar les tecnologies digitals per a protegir els dispositius, les dades personals, la salut i el medi ambient, i per a prendre consciència de la importància i necessitat de fer un ús crític, legal, segur, saludable i sostenible d'aquestes tecnologies.</p> <p>CD5. Desenvolupa aplicacions informàtiques senzilles i solucions tecnològiques creatives i sostenibles per a resoldre problemes concrets o respondre a reptes proposats, mostrant interès i curiositat per l'evolució de les tecnologies digitals i pel seu desenvolupament sostenible i ús ètic.</p>
---------------------------------	--

<p>Competència personal, social i d'aprendre a aprendre (CPSAA)</p>	<p>CPSAA1. Regula i expressa les seues emocions, enfortint l'optimisme, la resiliència, l'autoeficàcia i la cerca de propòsit i motivació cap a l'aprenentatge, per a gestionar els reptes i canvis i harmonitzar-los amb els seus propis objectius.</p> <p>CPSAA2. Comprén els riscos per a la salut relacionats amb factors socials, consolida estils de vida saludable a nivell físic i mental, reconeix conductes contràries a la convivència i aplica estratègies per a abordar-les.</p> <p>CPSAA3. Comprén proactivament les perspectives i les experiències de les altres persones i les incorpora al seu aprenentatge, per a participar en el treball en grup, distribuint i acceptant tasques i responsabilitats de manera equitativa i emprant estratègies cooperatives.</p> <p>CPSAA4. Realitza autoavaluacions sobre el seu procés d'aprenentatge, buscant fonts fiables per a validar, sustentar i contrastar la informació i per a obtindre conclusions rellevants.</p> <p>CPSAA5. Planeja objectius a mitjà termini i desenvolupa processos metacognitius de retroalimentació per a aprendre dels seus errors en el procés de construcció del coneixement.</p>
<p>Competència ciutadana (CC)</p>	<p>CC1. Analitza i comprén idees relatives a la dimensió social i ciutadana de la seua pròpia identitat, així com als fets culturals, històrics i normatius que la determinen, demostrant respecte per les normes, empatia, equitat i esperit constructiu en la interacció amb els altres en qualsevol context.</p> <p>CC2. Analitza i assumeix amb fonament els principis i valors que emanen del procés d'integració europea, la Constitució espanyola i els drets humans i de la infància, participant en activitats comunitàries, com la presa de decisions o la resolució de conflictes, amb actitud democràtica, respecte per la diversitat, i compromís amb la igualtat de gènere, la cohesió social, el desenvolupament sostenible i l'assoliment de la ciutadania mundial.</p> <p>CC3. Comprén i analitza problemes ètics fonamentals i d'actualitat, considerant críticament els valors propis i aliens, i desenvolupant judicis propis per a afrontar la controvèrsia moral amb actitud dialogant, argumentativa, respectuosa i oposada a qualsevol tipus de discriminació o violència.</p> <p>CC4. Comprén les relacions sistèmiques d'interdependència, ecodependència i interconnexió entre actuacions locals i globals, i adopta, de manera conscient i motivada, un estil de vida sostenible i ecosocialment responsable.</p>

<p>Competència emprenedora (CE)</p>	<p>CE1. Analitza necessitats i oportunitats i afronta reptes amb sentit crític, fent balanç de la seua sostenibilitat, valorant l'impacte que puguen suposar en l'entorn, per a presentar idees i solucions innovadores, ètiques i sostenibles, dirigides a crear valor en l'àmbit personal, social, educatiu i professional.</p> <p>CE2. Avalua les fortaleeses i debilitats pròpies, fent ús d'estratègies d'autoconeixement i autoeficàcia, i comprén els elements fonamentals de l'economia i les finances, aplicant coneixements econòmics i financers a activitats i situacions concretes, utilitzant destreses que afavorisquen el treball col·laboratiu i en equip, per a reunir i optimitzar els recursos necessaris que porten a l'acció una experiència empenedora de valor.</p> <p>CE3. Desenvolupa el procés de creació d'idees i solucions valuoses i pren decisions, de manera raonada, utilitzant estratègies àgils de planificació i gestió, i reflexiona sobre el procés realitzat i el resultat obtingut, per a portar a terme el procés de creació de prototips innovadors i de valor, considerant l'experiència com una oportunitat per a aprendre.</p>
<p>Competència en consciència i expressions culturals (CCEC)</p>	<p>CCEC1. Coneix, aprecia críticament i respecta el patrimoni cultural i artístic, implicant-se en la seua conservació i valorant l'enriquiment inherent a la diversitat cultural i artística.</p> <p>CCEC2. Gaudeix, reconeix i analitza amb autonomia les especificitats i intencionalitats de les manifestacions artístiques i culturals més destacades del patrimoni, distingint els mitjans i suports, així com els llenguatges i elements tècnics que les caracteritzen.</p> <p>CCEC3. Expressa idees, opinions, sentiments i emocions per mitjà de produccions culturals i artístiques, integrant el seu propi cos i desenvolupant l'autoestima, la creativitat i el sentit del lloc que ocupa en la societat, amb una actitud empàtica, oberta i col·laborativa.</p> <p>CCEC4. Coneix, selecciona i utilitza amb creativitat diversos mitjans i suports, així com tècniques plàstiques, visuals, audiovisuals, sonores i corporals, per a la creació de productes artístics i culturals, tant de manera individual com col·laborativa, identificant oportunitats de desenvolupament personal, social i laboral, així com d'empenedoria.</p>

COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES

COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES DE MATEMÀTIQUES

1. 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.
2. Explorar, formular i generalitzar conjectures i propietats matemàtiques, fent demostracions senzilles i reconeixent i connectant els procediments, patrons i estructures abstractes implicats en el raonament.
3. 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.
4. 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.
5. Manejar amb precisió el simbolisme matemàtic fent transformacions i conversions entre representacions icònic-manipulatives, numèriques, simbòlic-algebraiques, tabulars, funcionals, geomètriques i gràfiques que permeten pensar matemàticament sobre situacions de l'àmbit social i d'iniciació als àmbits professional i científic.
6. 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..
7. 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.
8. Gestionar i regular les emocions, creences i actituds implicades en els processos matemàtics, assumint amb confiança la incertesa, les dificultats i els errors que aquests processos comporten, i regulant l'atenció per a aconseguir comprendre els seus propis processos d'aprenentatge i adaptar-los amb èxit a situacions variades.

COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES I SABERS BÀSICS EN MATEMÀTIQUES

Competències específiques	Bloc de continguts	Sabers bàsics
1,6,7,8	1. SENTIT NUMÈRIC I CÀLCUL	<p>1. NOMBRES NATURALS, ENTERS, RACIONALS I REALS</p> <ul style="list-style-type: none"> -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.

		<p>2. OPERACIONS I LES SEUES PROPIETATS</p> <ul style="list-style-type: none"> -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.
--	--	---

1,2,3,5,6,7,8	2. SENTIT ALGEBRAIC	<ul style="list-style-type: none"> -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.
1,5,6,7,8	3. SENTIT DE LA MESURA I ESTIMACIÓ	<ul style="list-style-type: none"> -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.

1,2,3,4,5,7,8	4. SENTIT ESPACIAL I GEOMETRIA	<ul style="list-style-type: none"> -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.
1,2,5,6,7,8	5.RELACIONS I FUNCIONS	<ul style="list-style-type: none"> -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.

1,5,6,7,8	6.INCERTESA I PROBABILITAT	<ul style="list-style-type: none"> -Espai mostral en experiments aleatoris simples: identificació i determinació. -Ús de taules de contingència i diagrames d'arbre per a obtenir 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.
-----------	-------------------------------	--

1,3,4,5,6,7,8	7. ANÀLISI DE DADES I ESTADÍSTICA	<ul style="list-style-type: none"> -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.
---------------	-----------------------------------	---

1,4,5,7,8	8. PENSAMENT COMPUTACIONAL	<ul style="list-style-type: none"> -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.
-----------	----------------------------	---

COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES DE BIOLOGIA I GEOLOGIA I FÍSICA I QUÍMICA

S'agruparan les matèries a l'hora de treballar les competències específiques, ja que les primeres 4 competències són iguals en totes dues àries i, per a la resta, s'indica amb una BG o FQ segons siguin de biologia i geologia o física i química respectivament. Al currículum de 3r no hi ha correspondència amb totes les competències descrites per a l'etapa, per tant algunes d'elles no es veuran reflectides a aquesta programació.

1. Resoldre problemes científics abordables en l'àmbit escolar a partir de treballs de recerca de caràcter experimental.
2. Analitzar i resoldre situacions problemàtiques reals utilitzant la lògica científica i alternant les estratègies del treball individual amb el treball en equip.
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.
4. 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 als riscos d'un ús inadequat o interessat dels coneixements i a les seues limitacions.
- 5 (BG). Adoptar hàbits de vida saludable basats en el coneixement del funcionament del propi cos, i dels perills de l'ús i abús de determinades pràctiques i del consum d'algunes substàncies
- 6 (BG). Identificar i acceptar la sexualitat personal, i respectar la varietat d'identitats de gènere i d'orientacions sexuals existents, sobre la base del coneixement del cos humà i del propi cos.
- 10 (BG). Adoptar hàbits de comportament en l'activitat quotidiana responsables amb l'entorn, aplicant criteris científics i evitant o minimitzant l'impacte mediambiental.
- 11 (BG). Proposar solucions realistes basades en el coneixement científic enfront de problemes de naturalesa ecosocial a escala local i global, argumentant la idoneïtat i actuar en conseqüència.
- 5 (FQ). Analitzar alguns fenòmens naturals i predir el seu comportament utilitzant models de Física i Química per a poder identificar-los, caracteritzar-los i explicar altres fenòmens nous.
- 6 (FQ). Utilitzar adequadament el llenguatge científic propi de la Física i la Química en la interpretació i transmissió d'informació.
- 7 (FQ). Interpretar correctament la informació presentada en diferents formats de representació gràfica i simbòlica utilitzats habitualment en la Física i la Química.
- 8 (FQ). Distingir les diferents manifestacions de l'energia i identificar les seues formes de transmissió, la seua conservació i dissipació en contextos pròxims.
- 9 (FQ). Identificar i caracteritzar les substàncies a partir de les seues propietats físiques per a relacionar els materials del nostre entorn amb l'ús que es fa d'ells.

COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES I SABERS BÀSICS EN BIOLOGIA I GEOLOGIA I FÍSICA I QUÍMICA

Competències específiques	Bloc de continguts	Sabers bàsics
1,2,3,4	METODOLOGIA DE LA CIÈNCIA	<p>-Contribució de les grans científiques i científics en el desenvolupament de la biologia i geologia i de la física i química.</p> <p>-Estratègies d'utilització d'eines digitals per a la cerca de la informació, col·laboració i comunicació de processos, resultats i idees en diferents formats (infografia, presentació, pòster, informe, gràfic...).</p> <p>-Llenguatge científic i vocabulari específic de la matèria d'estudi en la comprensió d'informacions i dades.</p> <p>-Procediments experimentals en laboratori: control de variables, presa (error en la mesura) i representació de les dades (taules i gràfics), anàlisis i interpretació d'aquests.</p> <p>-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'hipòtesi, contrastació i posada a prova mitjançant l'experimentació i comunicació de resultats.</p> <p>-Instruments, eines i tècniques pròpies del laboratori de ciències: Normes de seguretat en el laboratori.</p>

5,6 (BG)	COS HUMÀ I HÀBITS SALUDABLES	<ul style="list-style-type: none"> -Nivells d'organització de la matèria. Cèl·lula, teixits, òrgans. Aparells i sistemes. -La salut i la malaltia. Malalties infeccioses i no infeccioses. Higiene i prevenció. -Sistema immunitari. Vacunes. Els trasplantaments -Necessitats nutricionals: els nutrients, aliments i hàbits alimentaris saludables i sostenibles. Dietes saludables i trastorns de la conducta alimentària. -La funció de nutrició. Relació entre aparells digestiu, respiratori, circulatori i excretor. -La funció de relació: coordinació entre sistema nerviós, sistema endocrí i aparell locomotor. Prevenció de lesions. -Les substàncies addictives: el tabac, l'alcohol i altres drogues. Problemes associats. -Alteracions més freqüents, malalties associades, prevenció d'aquestes i hàbits de vida saludables en relació amb les funcions de nutrició, relació i reproducció. -La reproducció humana. Anatomia i fisiologia de l'aparell reproductor. El cicle menstrual. Fecundació, embaràs i part. Anàlisi dels diferents mètodes anticonceptius. -Prevenció de malalties de transmissió sexual. -Canvis físics i psíquics en l'adolescència. -Relacions i sexualitat: drets i igualtat; sexe, gènere i sexualitat; salut i benestar sexual; violència i prevenció d'amenaques de gènere en la societat digital.
10,11 (BG)	SOSTENIBILITAT	<ul style="list-style-type: none"> -Principals problemes mediambientals: contaminació, desertització, canvi climàtic, pèrdua de biodiversitat, esgotament de recursos, etc. -Els ODS, relacions entre estos: el factor ecosocial i conseqüències socials associades als problemes ambientals. -Accions de protecció del medi ambient o de mitigació de problemes ambientals. -Coresponsabilitat en la protecció mediambiental. La importància de les accions individuals, locals i globals.

5,6,7,9 (FQ)	EL MÓN MATERIAL I ELS SEUS CANVIS	<p>1. LA MATÈRIA I LA SEUA MESURA</p> <ul style="list-style-type: none"> -Magnituds físiques: 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. -Relació entre la massa i el volum en sòlids i líquids Definició de densitat. <p>2. ESTATS DE LA MATÈRIA.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Model cinètic-corpúscular per a explicar els estats de la matèria i els seus canvis -Densitat, temperatura de fusió i temperatura d'ebullició com a propietats característiques de les substàncies. <p>3. CLASSIFICACIÓ DE LA MATÈRIA: MESCLES I SUBSTÀNCIES PURES</p> <ul style="list-style-type: none"> -Concepte de mescla. -Classificació de les mescles: homogènies i heterogènies. -Classificació de dissolucions: sòlid en sòlid; gas en líquid; líquid en líquid; sòlid en líquid; gas en gas. -Caracterització de substàncies pures. Propietats característiques. Identificació de substàncies pures: variació de les temperatures de fusió i ebullició amb la temperatura. Gràfiques $T = f(\text{temps})$. -Mètodes de separació de mescles: fonament de cada procés i aplicació experimental. -Classificació de substàncies pures: simples i compostos. <p>4. MODEL ATÒMIC DE DALTON</p> <ul style="list-style-type: none"> -Classificació de la matèria. Diferència entre mescla i 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.
--------------	-----------------------------------	--

		<ul style="list-style-type: none"> -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. -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.
6,8 (FQ)	L'ENERGIA	<ul style="list-style-type: none"> -L'energia i la seua relació amb el canvi. -Transformacions i conservació de l'energia. -Ús racional de l'energia: consum responsable. Fonts d'energia renovables i no renovables. -Importància de l'energia en el desenvolupament econòmic i en la qualitat de vida. -Problemes derivats de l'ús massiu dels combustibles fòssils.

METODOLOGIA

Ateses les característiques especials del programa PDC de 3r quant al nombre d'alumnes i el perfil que aquests han de complir, podrà haver-hi una atenció més personalitzada cap als alumnes i podrem utilitzar una metodologia més activa, on l'alumnat vaja descobrint els continguts a partir d'investigacions o consultant el material que s'estiga utilitzant en cada cas.

La diversificació d'opcions per a l'aprenentatge i, per tant, la diversitat de materials, recursos i metodologies a través de les quals l'alumnat pot aprendre és l'eix que determina les pautes d'aplicació del Disseny Universal per a l'Aprenentatge. El DUA estableix un marc teòric i, també, de recursos en el qual la figura del docent passa de ser un transmissor de coneixements a un facilitador. La seva funció se centra per tant a proporcionar o oferir la major diversitat de formes perquè l'alumnat pugui motivar-se, assimilar informacions i construir els seus propis sabers i habilitats. Més enllà de ser un mer proveïdor de recursos o metodologies, el docent es converteix en un guia que orienta l'alumnat en un camí d'aprenentatge, tenint en compte les característiques de cada persona i els recursos o procediments que millor s'adeqüen a cada alumna i alumne.

Per això, el docent compta amb una gran diversitat de metodologies competencials i recursos per aconseguir les accions educatives següents:

- Motivar-Activar: es parteix d'una situació de la vida quotidiana que siga significativa per a l'alumnat i que serveix d'estímul inicial de l'aprenentatge i de contextualització i activació de coneixements previs.
- Estructurar: es construeixen i es consoliden els sabers de l'alumnat a partir de la implementació de pautes, exercicis, activitats i tasques adaptats al nivell de l'alumnat.
- Explorar: s'ofereix a l'alumnat l'oportunitat d'indagar sobre els seus sabers i d'avaluar-los a partir d'activitats diversificades per nivells d'aprenentatge o pels interessos i habilitats de l'alumnat.
- Aplicar-Avaluar: s'automatitzen els sabers adquirits a partir de diferents estratègies educatives, en funció del nivell de l'alumnat, i s'avaluen per a readaptar i adequar aquestes estratègies.

Per tant, la metodologia utilitzada serà activa, és a dir, partint del nivell de desenvolupament de l'alumne o alumna i assegurant la construcció d'aprenentatges significatius que puguin aplicar a la seua vida. Sempre que siga possible, es facilitarà el treball en grup, on l'alumnat confrontarà diferents punts de vista i on s'estableixen relacions entre alumnes que afavoreix el procés. S'utilitzaran distintes estratègies d'agrupaments (grups més o menys nombrosos o parelles) i eines de treball (material de laboratori, ordinadors, lectures...)

En alguns dels continguts de matemàtiques es realitzaran problemes que descriguen situacions de la vida real perquè apliquen els coneixements teòrics per a la seua resolució. D'alguns continguts molt d'actualitat, hauran de fer treballs bibliogràfics que els ampliaran els seus coneixements. També realitzarem pràctiques de laboratori d'aquells temes on alguns dels conceptes estudiats es poden entendre millor amb una experiència.

Els principals **espais d'aprenentatge** seran l'aula convencional, l'aula d'informàtica i el laboratori, encara que de vegades utilitzarem el medi natural que ens ofereix el pati o els espais propers al centre, com la platja, el riu o els parcs urbans.

Pel que fa als **materials i recursos didàctics** que s'empraran durant el curs seran els següents:

- Quaderns de treball elaborats per la professora i fotocopiats a l'alumnat.
- Presentacions i material gràfic (vídeos, pòsters...) projectats o penjats a l'aula.
- Llibres de text de distintes editorials com a mitjà de consulta.
- Material de laboratori.
- Llibres i fitxes de lectures.
- Qüestionaris on line a la plataforma kahoot.
- Plataforma aules amb recursos d'ampliació i repàs.
- Ordinadors individuals amb accés a internet.

Es treballarà en tot moment l'expressió oral i escrita a través d'activitats en què l'alumnat elabore textos i treballs escrits amb un ús adequat del llenguatge i correcta utilització dels termes científics que van aprenent.

Es fomentarà la lectura a través de textos relacionats amb els temes que s'impartisquen en cada moment, en concret es treballaran textos relacionats amb la història de la ciència i articles de premsa de notícies d'actualitat relacionats amb els temes que s'estudien a classe.

Es fomentarà la utilització de les noves tecnologies per millorar la seua competència en el tractament de la informació i la competència digital. Busquen i seleccionen informació, presentant treballs utilitzant mitjans informàtics escrits, vídeos o presentacions digitals. Dues sessions setmanals es duen a terme a l'aula d'informàtica, on a més de buscar informació, treballen amb continguts de la plataforma aules seleccionats o elaborats per la professora per facilitar la comprensió dels procediments o conceptes.

Per a desenvolupar les capacitats, habilitats, destreses i actituds en l'alumnat, la metodologia docent s'ha de concretar a través dels diferents tipus d'activitats i de les diferents maneres de presentar els continguts en cada unitat didàctica. Aquests mitjans són el millor element per despertar l'interès sobre un tema, motivar, contextualitzar un contingut i transferir el seu aprenentatge a altres àmbits de la vida quotidiana de l'alumne, sense oblidar la inclusió dels elements transversals del currículum, que sense perjudici del seu tractament específic en algunes de les assignatures de l'etapa, s'han de treballar en totes elles: La comprensió lectora, l'expressió oral i escrita, la comunicació audiovisual, les tecnologies de la informació i la comunicació, l'emprenedoria, l'educació cívica i social.

Pel que fa a la diversitat d'**activitats** que s'han de plantejar a l'aula, es troben:

- Activitats durant el desenvolupament de la unitat didàctica, per reforçar els aprenentatges de forma continuada i detectar les dificultats que es puguin plantejar en cada moment.
- Activitats finals de cada unitat didàctica, que serveixen per avaluar de forma diagnòstica i sumativa els coneixements i procediments que es pretén que assoleixin els alumnes. També serveixen per atendre la diversitat de l'alumnat i els seus ritmes d'aprenentatge. Són també molt interessants per orientar els alumnes en l'estudi per preparar els exàmens.
- Activitats de reforç, concreten i relacionen els diversos continguts. Consoliden els coneixements bàsics que es pretén que assoleixin els alumnes, manejant reiteradament els conceptes i procediments, mitjançant activitats com resums, diagrames conceptuals, o utilitzant recursos digitals com presentacions, vídeos, animacions o laboratoris virtuals, que constitueixen un suport visual fonamental per a la comprensió de molts conceptes. Al seu torn, contextualitzen els diversos continguts en situacions molt variades.
- Activitats pràctiques, promouen la participació directa i activa en el procés d'aprenentatge, ajuden a desenvolupar estratègies per a la planificació del treball, la resolució de problemes que es van plantejant i el treball cooperatiu, tot això ajuda a millorar la confiança en les seues capacitats, la seua autonomia i iniciativa personal.
- Desenvolupament de projectes, estudis de casos o solucions de problemes plantejats.

L'enfocament globalitzador de l'àmbit estarà present en els projectes de treball que es pretenen realitzar en cada trimestre. En ells es proposa la realització de diferents tipus d'activitats en què es plantegen situacions problemàtiques que serveixen per posar els estudiants en condicions que promoguen aprenentatges funcionals, utilitzant els instruments bàsics del treball científic: observar, plantejar-se preguntes per comprendre l'entorn, buscar informació, formular hipòtesis, dissenyar experiències senzilles, utilitzar diferents instruments de mesura, treballar amb dades, taules, representacions gràfiques i aprendre a interpretar-los, remarcant en el treball matemàtic el seu caràcter instrumental. A més, permeten desenvolupar el treball cooperatiu, recerca i selecció d'informació, i elaborar produccions pròpies escrites o en un altre tipus de suport digital, en definitiva, les competències relacionades amb les TIC, aprendre a aprendre, comunicació lingüística, iniciativa personal i esperit emprenedor.

Per a cada unitat didàctica es seleccionaran el tipus i el nombre d'activitats més apropiat. Les activitats si són procedimentals i estan ben organitzades, permeten avaluar, en el seu desenvolupament els procediments utilitzats pels alumnes i en el producte final els coneixements i competències aconseguits. L'alumnat que no aconseguisca assolir els objectius realitzarà activitats específiques per reforçar els sabers no adquirits i superar la matèria.

Al llarg del curs es proposaran **activitats complementàries i extraescolars** amb eixides properes per realitzar activitats relacionades amb l'àmbit i en col·laboració amb organitzacions locals i de forma conjunta amb altres grups del centre. Entre elles es proposen inicialment les següents:

- Activitats al *Parking Day*
- Projecte de participació ciutadana "Libera"
- Exposició del CEACV "Canvi climàtic"
- Projecte "Participa"
- Projecte de biodiversitat urbana "ALiATS"
- Xerrades BioApS
- Tallers "Recicla amb els 5 sentits"
- Visita al Grau Vell i Marjal dels Moros
- Visita a la casa Penya i Marjal d'Almenara
- Visita a la desembocadura del Palància i Dunes
- Tallers didàctiques de ciències
- Visites al cine o teatre

CRITERIS D'AVALUACIÓ

COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES I CRITERIS D'AVALUACIÓ EN MATEMÀTIQUES

Competències específiques	Criteris d'avaluació
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.	<p>1.1. Resoldre problemes de reflexió i investigació en els quals la informació és incompleta.</p> <p>1.2. Plantejar resolucions obertes, comparant resolucions amb altres companys i companyes, i validant el seu resultat amb fonts d'informació.</p> <p>1.3. Realitzar generalitzacions i plantejar nous problemes en altres situacions des de contextos rellevants per a la ciutadania.</p>
CE2.Explorar, formular i generalitzar conjectures i propietats matemàtiques, fent demostracions senzilles i reconeixent i connectant els procediments, patrons i estructures abstractes implicats en el raonament.	<p>2.1. Desenvolupar el raonament matemàtic a partir de contextos reals.</p> <p>2.2. Connectar el saber conceptual i procedimental, i transferir-lo a noves situacions reals o abstractes.</p> <p>2.3. Treballar la construcció raonada de conceptes matemàtics connectats, integrant processos diferents.</p> <p>2.4. Definir amb rigor conceptes matemàtics en tots els blocs de coneixement, identificar, deduir i derivar propietats, i establir noves connexions, en particular, relacions entre propietats i les seues conseqüències.</p> <p>2.5. Desenvolupar fluïdesa procedimental, desenvolupant l'habilitat per a dur a terme procediments matemàtics de manera flexible, precisa i eficient.</p>
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.	<p>3.1. Aplicar procediments matemàtics, podent emprar eines TIC per a analitzar fenòmens reals.</p> <p>3.2. Justificar accions i conclusions sobre una situació o un fenomen real fent referència a conceptes i procediments matemàtics, establint connexions interdisciplinàries.</p> <p>3.3. Usar les matemàtiques d'una manera reflexiva i crítica, com mig per a demostrar o refutar una afirmació en una situació real.</p>

<p>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.</p>	<p>4.1. Reproduir i dissenyar algorismes senzills mitjançant programació per blocs per a resoldre situacions problemàtiques de l'àmbit social o d'iniciació als àmbits professional i científic.</p> <p>4.2. 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.</p>
<p>CE5.Manejar amb precisió el simbolisme matemàtic fent transformacions i conversions entre representacions icònic-manipulatives, numèriques, simbòlic-algebraiques, tabulars, funcionals, geomètriques i gràfiques que permeten pensar matemàticament sobre situacions de l'àmbit social i d'iniciació als àmbits professional i científic.</p>	<p>5.1. Traduir i realitzar conversions bidireccionals entre les diferents representacions amb la qual se li presenta la informació en una situació d'aprenentatge, incloent-hi els registres simbòlic-algebraic i funcional.</p> <p>5.2. Produir missatges matemàtics que respecten les regles sintàctiques del llenguatge matemàtic.</p> <p>5.3. Usar amb correcció els registres del llenguatge natural, icònic-manipulatiu, numèric, simbòlic-algebraic, gràfic-funcional, tabular i geomètric.</p> <p>5.4. Saber representar un concepte o relació matemàtica de diferents formes i valorar la més adequada en cada situació.</p>
<p>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.</p>	<p>6.1. Comunicar-se recurrent al llenguatge matemàtic.</p> <p>6.2. Comprendre i interpretar problemes en diferents formats que combinaren diverses fonts d'informació i representacions.</p> <p>6.3. Saber discriminar les dades rellevants.</p> <p>6.4. Completar informació desconeguda en una situació d'aprenentatge.</p> <p>6.5. Comunicar els resultats matemàtics de manera individual i per escrit, però també oralment i en grup, sent capaços d'establir un debat fructífer en el grup o entre grups.</p> <p>6.6. Elaborar discursos orals, escrits o combinacions de tots dos, que recullen la complexitat de punts de vista i enriqueixen i complementen el treball matemàtic previ.</p> <p>6.7. Perfeccionar i ampliar el vocabulari matemàtic.</p>

<p>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.</p>	<p>7.1. Reconèixer el contingut matemàtic en obres d'art plàstiques i visuals, en la música i en l'arquitectura valorant la seua funció estètica i organitzadora.</p> <p>7.2. Valorar la importància i necessitat de les matemàtiques per a la resolució de problemes reals i, per tant, per a l'avanç social i cultural de la humanitat.</p> <p>7.3. Apreciar les matemàtiques com a part de la cultura humana, especialment pel seu caràcter de llenguatge universal.</p> <p>7.4. Identificar i valorar el paper de les matemàtiques en la ciència i la tecnologia com a instrument per a la comprensió del món físic</p> <p>7.5. Conèixer la rellevància de les matemàtiques en situacions, fenòmens i problemes importants al llarg de la història.</p>
<p>CE8. Gestionar i regular les emocions, creences i actituds implicades en els processos matemàtics, assumint amb confiança la incertesa, les dificultats i els errors que aquests processos comporten, i regulant l'atenció per a aconseguir comprendre els seus propis processos d'aprenentatge i adaptar-los amb èxit a situacions variades.</p>	<p>8.1. Gestionar l'atenció per a focalitzar els diferents factors rellevants en la comprensió dels processos matemàtics.</p> <p>8.2. Emprar el pensament matemàtic com a eina per a desenvolupar el pensament crític i creatiu en varietat de situacions.</p> <p>8.3. Regular les seues emocions quan s'enfronte a la resolució de problemes matemàtics, i amb una actitud positiva cap a les matemàtiques que es reflectisca en el seu autoconcepte i autoestima.</p>

**COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES I CRITERIS D'AVALUACIÓ EN
BIOLOGIA I GEOLOGIA I FÍSICA I QUÍMICA**

Competències específiques	Criteris d'avaluació
CE1. Resoldre problemes científics abordables en l'àmbit escolar a partir de treballs de recerca de caràcter experimental.	<p>1.1. Aplicar correctament les normes de seguretat pròpies del treball experimental.</p> <p>1.2. Observar fets, formular preguntes investigables i emetre hipòtesis comprovables científicament.</p> <p>1.3. Fer cerques d'informació i recollida de dades.</p> <p>1.4. Dissenyar experiments per a comprovar si es compleix la hipòtesi seguint les pautes el treball científic.</p> <p>1.5. Elaborar informes senzills de les investigacions realitzades .</p>
CE2. Analitzar i resoldre situacions problemàtiques de l'àmbit de les ciències utilitzant la lògica científica i alternant les estratègies del treball individual amb el treball en equip.	<p>2.1. Utilitzar encertadament els eines informàtiques necessàries per a treballar de manera guiada.</p> <p>2.2. Analitzar críticament la solució proposada a un problema senzill en funció dels sabers bàsics que es mobilitzen.</p> <p>2.3. Utilitzar el coneixement científic adquirit per a interpretar els fenòmens que ocorren al voltant.</p>
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	<p>3.1. Buscar i seleccionar informació a partir d'una estratègia de filtrat i de forma contrastada en mitjans digitals, identificant les fonts de les quals procedeix.</p> <p>3.2. Exposar les idees d'una manera clara i ordenada, utilitzant un llenguatge precís i adequat</p>

<p>CE4. 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, als riscos d'un ús inadequat o interessat dels coneixements i a les seues limitacions.</p>	<p>4.1. Aportar exemples d'utilització positiva i negativa del coneixement científic.</p> <p>4.2. Utilitzar un llenguatge inclusiu en els treballs coneixent exemples de les aportacions de les dones i de les diferents cultures en la ciència.</p> <p>4.3. Aportar exemples de canvi patits per les teories científiques en el temps.</p> <p>4.4 Assenyalar alguns dels avanços tecnològics que han facilitat el desenvolupament de la ciència.</p>
<p>CE5 (BG). Adoptar hàbits de vida saludable basats en el coneixement del funcionament del propi cos i dels perills de l'ús i abús de determinades pràctiques i del consum d'algunes substàncies.</p>	<p>5.1. Explicar adequadament quins requeriments ha de complir una dieta sana, equilibrada i sostenible.</p> <p>5.2. Procurar una alimentació consumint productes sans i de proximitat.</p> <p>5.3. Explicar les conseqüències que es generen actualment per la ignorància dels hàbits saludables.</p> <p>5.4. Demostrar coneixement de les mesures preventives adequades a l'hora de mantindre relacions sexuals per a previndre malalties de transmissió sexual o embarassos no desitjats.</p>
<p>CE6 (BG). Identificar i acceptar la sexualitat personal respectant la varietat d'identitat de gènere i orientacions sexuals, a partir del coneixement del cos humà i del propi cos.</p>	<p>6.1. Explicar adequadament les diferències entre els conceptes de reproducció, sexe, gènere i orientació sexual.</p> <p>6.2. Respectar i defensar amb arguments totes les possibles opcions de manifestació de la sexualitat.</p> <p>6.3. En les relacions interpersonals, mostrar respecte a l'hora de decidir els passos necessaris a cada moment i respectar els canvis d'opinió que puga haver-hi en este sentit.</p>

<p>CE10 (BG). Adoptar hàbits de comportament en l'activitat quotidiana responsables amb l'entorn, aplicant criteris científics i evitant o minimitzant l'impacte mediambiental.</p>	<p>10.1. Interpretar dades tècniques sobre problemes que origina l'acció humana sobre l'entorn i l'emergència climàtica.</p> <p>10.2. Descriure les conseqüències per a les poblacions humanes de processos com la destrucció de biodiversitat, la desertització i, associada a esta, la migració climàtica.</p> <p>10.3. Adoptar hàbits respectuosos cap al mitjà que generen la menor quantitat de residus possible o que siguin susceptibles de ser reciclats.</p> <p>10.4. Reduir el consum de recursos en l'àmbit personal i en els hàbits diaris.</p> <p>10.5. Explicar correctament els factors més significatius responsables de la situació d'emergència climàtica que pateix el planeta.</p>
<p>CE11 (BG). Proposar solucions realistes basades en el coneixement científic enfront de problemes de naturalesa ecosocial a escala local i global, argumentar la idoneïtat i actuar en conseqüència.</p>	<p>11.1. Diagnosticar problemes presents en l'entorn pròxim relacionats amb el mitjà.</p> <p>11.2. Proposar accions de conscienciació i reivindicatives en relació amb els problemes ambientals utilitzant el procediment adequat amb ajuda del professorat.</p> <p>11.3. Associar situacions de problemes de tipus social com la immigració massiva i l'alteració dels ecosistemes d'origen humà, com la sobreexplotació de recursos o la desertificació.</p>
<p>CE5 (FQ). 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.</p>	<p>5.1 Utilitzar el model cinètic-corpúscular per a explicar els estats de la matèria i els seus canvis, així com la variació de la densitat en els canvis d'estat.</p> <p>5.2. Utilitzar el model del canvi químic per a explicar la transformació d'unes substàncies en unes altres de diferents propietats.</p>

<p>CE6 (FQ). Utilitzar adequadament el llenguatge científic propi de la Física i la Química en la interpretació i transmissió d'informació.</p>	<p>6.1. Reconèixer la terminologia conceptual pròpia de l'àrea i utilitzar-la correctament en activitats orals i escrites.</p> <p>6.2. Llegir textos d'extensió breu 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.</p> <p>6.3. Escriure textos descriptius i explicatius propis de l'àrea cuidant les regles gramaticals i ortogràfiques i amb un llenguatge no discriminatori.</p> <p>6.4. Expressar oralment textos prèviament planificats, propis de l'àrea, en exposicions de curta duració, per a transmetre de forma organitzada els seus coneixements amb un llenguatge no discriminatori.</p>
<p>CE7 (FQ). Interpretar la informació que es presenta en diferents formats de representació gràfica i simbòlica utilitzats en la Física i la Química.</p>	<p>7.1. Reconèixer la importància de normalització del sistema d'unitats i utilitzar adequadament les mesures del sistema internacional.</p> <p>7.2. Fer canvis d'unitats de massa, longitud, superfície i volum.</p> <p>7.3. Construir taules de parelles de valors massa-volum de substàncies sòlides i líquides. Construir els gràfics representatius.</p> <p>7.4. Diferenciar una mescla i una substància pura mitjançant representacions segons el model de partícula.</p> <p>7.5. 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.</p>

<p>CE8 (FQ). Distingir les diferents manifestacions de l'energia i identificar les seues formes de transmissió, la seua conservació i dissipació, en contextos pròxims a l'alumnat.</p>	<p>8.1. Diferenciar les fonts d'energia renovables de les no renovables.</p> <p>8.2. Raonar avantatges i inconvenients de les diferents fonts energètiques. Enumerar mesures que contribueixen a l'estalvi col·lectiu o individual d'energia.</p> <p>8.3. Explicar per què l'energia no pot reutilitzar-se sense límits.</p>
<p>CE9 (FQ). Identificar i caracteritzar les substàncies a partir de les seues propietats físiques per a relacionar els materials del nostre entorn amb l'ús que es fa d'ells.</p>	<p>9.1. Utilitzar les propietats característiques de les substàncies per a proposar mètodes de separació de mesclures, descrivint el material de laboratori adequat.</p> <p>9.2. Comparar les densitats de diferents substàncies (sòlids, líquids i gasos).</p> <p>9.3. Distingir entre sistemes materials d'ús quotidià per a classificar-los en substàncies pures i mesclures, diferenciant entre els seus diferents tipus.</p>

INSTRUMENTS D'AVALUACIÓ

L'avaluació del procés d'aprenentatge de l'alumnat de PDC serà contínua, formativa i integradora. En ser contínua, s'han d'adoptar les mesures necessàries en el moment en què es detecten dificultats, per garantir l'adquisició de les competències imprescindibles per continuar el procés educatiu. Tindrà un caràcter formatiu i serà un instrument per a la millora tant dels processos d'ensenyament com dels d'aprenentatge.

Haurà de ser integradora, des de totes les assignatures per a la consecució dels objectius de l'etapa i el desenvolupament de les competències, tenint en compte els criteris d'avaluació de cada assignatura detallats en els apartats anteriors.

Els instruments d'avaluació seran variats de manera que faciliten avaluar els diferents tipus de capacitats, procediments, continguts curriculars i competències i contrastar dades de l'avaluació dels mateixos aprenentatges obtinguts a través de diferents instruments. Els alumnes seran informats en tot moment, dels criteris d'avaluació i sabers bàsics avaluable, a través de les rúbriques de valoració, que s'aplicaran en la correcció dels treballs.

Els instruments més habituals utilitzats per a desenvolupar adequadament l'avaluació dels aprenentatges dels alumnes són:

- Observació diària de l'alumnat en classe i registre, és fonamental perquè en aquest programa es dedica molta part del temps al treball a l'aula. Això és possible pel fet de ser 16 alumnes.
- Proves escrites i a la plataforma aules: molt importants a l'hora de mesurar l'adquisició de sabers i procediments, hauran d'estar dissenyades atenent els criteris d'avaluació de la matèria i a les característiques especials de l'alumnat del PDC.
- Revisió dels quaderns de classe: especialment revisant la realització de les tasques i la correcció, valorant també l'ordre i la correcta presentació.
- Rúbriques dels informes de les pràctiques realitzades.
- Rúbriques dels treballs i investigacions que inclouen activitats de cerca d'informació.
- Rúbriques de l'elaboració de gràfics, maquetes o exposicions.
- Rúbriques de la recerca i exposició de notícies científiques.
- Registre de l'ús de diferents aplicacions informàtiques.
- Autoavaluacions.

CRITERIS DE QUALIFICACIÓ

a) 40% Proves escrites i controls a la plataforma aules

A l'àrea de matemàtiques es faran diversos controls curts en cada tema per anar detectant i solucionant les dificultats que presenten els alumnes.

A l'àrea de física i química i biologia i geologia es farà un examen o dos per tema a criteri de la professora. La realització de diversos exàmens amb poca matèria constitueix una mesura per facilitar l'aprenentatge dels continguts. A més, a cada tema es realitzarà prèviament al control de classe un test final a la plataforma aules per refermar el treball realitzat i gestionar amb autonomia la recerca d'informació.

Si l'alumne no aconsegueix a alguna d'aquestes proves una puntuació major a 3 sobre 10, haurà de realitzar activitats addicionals per repassar i reforçar els continguts i presentar-los per reconduir la situació.

Les proves escrites constaran de diversos tipus d'exercicis que es dissenyaran tenint en compte les diferents competències:

- Proves de resposta curta i/o llarga, tancades i obertes; proves de vertader / fals i proves d'elecció múltiple.
- Interpretació d'imatges, mapes o esquemes muts.
- Interpretació i elaboració de dibuixos, gràfics, esquemes...
- Resolució de problemes qualitius i quantitius.
- Comprensió lectora a partir d'un text...

Es valorarà l'ús de la terminologia adequada en els exàmens i també es tindrà en compte la cal·ligrafia, ortografia i presentació (marges, neteja...) podent-se restar fins un punt a la nota obtinguda.

b) 50% Destreses (saber fer)

En aquest apartat es valoraran els següents aspectes:

- Treball diari a l'aula i a casa.
- La correcció al quadern de classe.
- El treball al laboratori (metodologia de treball, compliment de es normes, realització dels informes...)
- El treball a l'aula d'informàtica (metodologia de treball, compliment de les normes, respecte a l'autoria d'imatges i textos...)
- Els projectes d'investigació o l'elaboració d'exposicions i maquetes.

c) 10% Actitud (saber ser)

En aquest apartat s'analitzaran els següents aspectes:

- Participació de l'alumnat a l'aula.
- Atenció a les explicacions o indicacions de l'alumnat o de la professora.

- L'assistència i puntualitat a classe (es deuran justificar falte i retards per no perdre part de la nota).

- L'interès pel treball i el respecte a totes les persones.

- L'ordre i la cura del material a les aules i al laboratori.

- El respecte a totes les normes de convivència del centre (especialment pel que fa als mòbils).

A partir del seguiment diari a classe, es determinaran aquells casos d'alumnes que necessiten activitats específiques per reforçar o ampliar alguns aspectes que li impedeixen avançar en el seu procés d'aprenentatge, o que demane reforçar per interès especial. També es faran activitats de reforç per a superar alguna part suspesa.

A la primera i segona avaluació i atés que la nota del butlletí no és numèrica, es seguirà el següent criteri:

Excel·lent si la mitjana és superior a 8.5

Notable si es troba entre 7 i 8.5

Bé si està entre 6 i 6.9

Suficient si està entre 5 i 5.9

Insuficient si és inferior a 5

La nota final de curs serà la mitjana de les 3 avaluacions i s'arrodonirà cap a dalt si hi ha 6 o més dècimes.

No hi haurà una prova final de curs per a recuperar l'àmbit. Si no es supera el curs i l'alumne o alumna passa a 4t, caldrà recuperar-lo durant el curs següent i per a això s'establiran les mesures d'adaptació del currículum necessàries.

TEMPORALITZACIÓ

La distribució temporal de les unitats didàctiques per avaluacions es programa de la següent manera:

1r TRIMESTRE	L'activitat científica. La matèria i els canvis químics. Els nombres i l'àlgebra.
2n TRIMESTRE	Ecosistemes. Les persones i la salut. Àlgebra i funcions. Alimentació i funció de nutrició humana.
3r TRIMESTRE	Les funcions de reproducció i relació humanes. Estadística i probabilitat. Geometria. L'energia.

Els temps seran flexibles en funció de cada activitat i de les necessitats de cada alumne. Serà el grup qui marcarà el ritme d'aprenentatge. Tenint en compte que el curs té aproximadament 35 setmanes, i considerant que el temps setmanal assignat a aquesta matèria és de 8 hores, sabem que en el curs hi haurà al voltant de 280 sessions. Dedicarem dues sessions setmanals a l'aula TIC i dues de laboratori.

La unitat didàctica sobre metodologia científica i molts dels continguts matemàtics, seran treballats de forma continuada a totes les unitats.

Podem fer una estimació del repartiment del temps per unitat didàctica, tal com es detalla a continuació:

UNITAT DIDÀCTICA	TEMPORALITZACIÓ
UNITAT 1: L'activitat científica	20 sessions
UNITAT 2: La matèria i els canvis químics	40 sessions
UNITAT 3: Els nombres i l'àlgebra	30 sessions
UNITAT 4: Ecosistemes	10 sessions
UNITAT 5: Les persones i la salut	20 sessions
UNITAT 6: Àlgebra i funcions	30 sessions
UNITAT 7: Alimentació i funció de nutrició	30 sessions
UNITAT 8: Estadística i probabilitat	20 sessions
UNITAT 9: Les funcions de reproducció i relació humanes	50 sessions
UNITAT 10: Geometria	20 sessions
UNITAT 11: L'energia	10 sessions

PROPOSTA PEDAGÒGICA DE BIOLOGIA I GEOLOGIA 4t D'ESO

La següent proposta s'elabora en base a la Llei Orgànica 3/2020 (LOMLOE), el Real Decret 217/2022, que estableix les bases legals per a l'Educació Secundària Obligatoria i que es concreta en el Decret 66/2024, de 21 de juny, del Consell, pel qual es modifica el Decret 107/2022, de 5 d'agost, del Consell, que estableix l'ordenació i el currículum d'Educació Secundària Obligatoria.

Els **sabers bàsics** són la selecció dels continguts destinada a l'adquisició i el desenvolupament de les competències específiques que, al seu torn, contribueixen a l'adquisició i el desenvolupament de les competències clau i, en definitiva, a aconseguir el perfil d'eixida de l'alumnat en finalitzar l'educació obligatòria.

Segons el currículum de la comunitat valenciana s'agrupen en sis blocs, vinculats a grups de competències específiques, per a la comprensió de la naturalesa, incloent-hi el paper de l'ésser humà com a part d'aquesta i la seua incidència en els processos naturals.

Per al **4t curs de l'ESO**, d'acord amb la normativa, seleccionem els següents sabers bàsics:

<p>BLOC 1</p> <p>PROJECTE CIENTÍFIC</p>	<p>A-Formulació de preguntes, hipòtesis i conjetures científiques.</p> <p>B-Col·laboració i comunicació de processos, resultats o idees en diferents formats (presentació, gràfica, vídeo, pòster, informe...) seleccionant l'eina més adequada.</p> <p>C-Reconeixement i utilització de fonts veraces d'informació científica.</p> <p>D-Disseny de xicotetes investigacions justificant el desenvolupament d'aquestes sobre la base del mètode científic per a obtenir resultats objectius i fiables en un experiment.</p> <p>E-Utilització d'eines, instruments i espais (laboratori, aules, entorn...) de manera adequada i precisa.</p> <p>F-Principals models, com ara interpretacions i representacions de fenòmens i fets, que abasten els conceptes i idees per a explicar els fenòmens naturals (model de cèl·lula, ésser viu, evolució, ecosistema...).</p> <p>G-Mètodes d'observació de fenòmens, descripció precisa i anàlisi de resultats.</p> <p>H-Diferenciació entre correlació i causalitat.</p> <p>I-Paper de les grans científiques i científics en el desenvolupament de les ciències biològiques i geològiques.</p> <p>J-Teories i models científics en el seu context històric: el coneixement científic com un procés en continu canvi i perfeccionament.</p> <p>K-Cerca i selecció d'informació de caràcter científic mitjançant eines digitals i altres fonts.</p> <p>L-Interpretació d'informació de caràcter científic i la seua utilització per a formar-se una opinió pròpia, expressar-se amb precisió i prendre decisions sobre problemes científics abordables en l'àmbit escolar.</p>
---	--

<p>BLOC 2</p> <p>LA CÈL·LULA</p>	<p>A-Teoria cel·lular.</p> <p>B-Tipus de cèl·lula i organització cel·lular.</p> <p>C-Estructura i composició de la cèl·lula eucariòtica.</p> <p>D-Anàlisi de les fases del cicle cel·lular.</p> <p>E-Funció biològica de la mitosi, la meïosi i les seues fases.</p> <p>F-Reproducció sexual i asexual.</p>
--	---

<p>BLOC 3</p> <p>GENÈTICA</p>	<p>A-Model simplificat de l'estructura de l'ADN i de l'ARN i relació amb la seua funció i síntesi.</p> <p>B-Dogma central de la biologia molecular. Expressió gènica i característiques del codi genètic i resolució de problemes relacionats amb aquestes.</p> <p>C-Relació entre les mutacions, la replicació de l'ADN, l'evolució i la biodiversitat.</p> <p>D-Genètica mendeliana: conceptes bàsics, lleis de l'herència i teoria cromosòmica.</p> <p>E-Resolució de problemes senzills de genètica amb un o dos caràcters no lligats.</p> <p>F-Resolució de problemes d'herència del sexe i d'herència de caràcters amb relació de codominància, dominància incompleta, al·lelisme múltiple i lligada al sexe amb un o dos gens.</p> <p>G-Arbres genealògics.</p> <p>H-Genètica humana: cariotip, herència de caràcters continus i discontinus en l'espècie humana i principals alteracions genètiques relacionades amb malalties hereditàries en cromosomes sexuals i no sexuals.</p> <p>I-Malformacions congènites i diagnòstic de malalties genètiques.</p>
---	---

<p>BLOC 4</p> <p>ORIGEN I EVOLUCIÓ DE LA VIDA</p>	<p>A-Principals teories sobre l'origen de la vida.</p> <p>B-Proves de l'evolució.</p> <p>C-Teoria de la selecció natural i explicació actual del procés evolutiu sobre la base dels coneixements de la genètica i la biologia molecular.</p> <p>D-Enginyeria genètica: aplicacions de les principals tècniques en l'agricultura, ramaderia, medi ambient i salut. OMG, CRISPR.</p> <p>E-Formació de noves espècies i aparició de l'espècie humana.</p>
---	--

<p>BLOC 5</p> <p>ECOSISTEMES</p>	<p>A-Factors ambientals i adaptacions dels éssers vius al medi.</p> <p>B-Població, comunitat i ecosistema.</p> <p>C-Matèria i energia en els ecosistemes.</p> <p>D-Cicles biogeoquímics.</p> <p>E-Relacions tròfiques i productivitat dels ecosistemes.</p> <p>F-Sostenibilitat dels recursos del planeta: principals problemes mediambientals i ecosocials (sobreexplotació de recursos, el problema de l'energia, la contaminació, els residus, i la protecció del medi ambient).</p> <p>G-Agenda 2030 i ODS de l'ONU.</p> <p>H-Dinàmica dels ecosistemes.</p>
--	--

<p>BLOC 6</p> <p>GEOLOGIA</p>	<p>A-Principals teories que expliquen l'origen i evolució del relleu terrestre.</p> <p>B-Estructura i dinàmica de la geosfera i mètodes d'estudi d'aquestes.</p> <p>C-Deformacions de les roques: esforços, plects i falles.</p> <p>D-Explicació dels efectes globals de la dinàmica de la geosfera a través de la Tectònica de Plaques: límits de plaques i fenòmens geològics associats: magmatisme, metamorfisme i processos formadors del relleu.</p> <p>E-Diferenciació entre els processos geològics externs i interns i argumentació sobre la seua relació amb els riscos naturals.</p> <p>F-Interpretació de talls geològics i traçat de la història geològica que reflecteixen aplicant els principis de l'estudi de la història de la Terra (horitzontalitat, superposició, intersecció, successió faunística...).</p> <p>G-Descripció de l'origen de l'Univers i dels components del Sistema Solar.</p> <p>H-Catastrofisme, actualisme i neocatastrofisme.</p> <p>I-El temps geològic: mètodes de datació absoluta i relativa.</p> <p>J-Grans divisions del temps geològic: principals esdeveniments, eres i períodes. Fauna i flora associada a les condicions del planeta en cada moment de la història geològica. Interrelacions entre la vida i les condicions i canvis geològics.</p> <p>K-Discussió sobre les principals investigacions en el camp de l'astrobiologia.</p>
---	---

Els sabers bàsics seleccionats i distribuïts als sis blocs han de treballar-se de manera competencial perquè la seua adquisició vaja sempre lligada al desenvolupament de les competències específiques de la matèria que, al seu torn, contribueix a perfeccionar les competències clau i les competències específiques d'altres matèries de l'etapa. Són el mitjà per a promoure l'adquisició i el desenvolupament de les **competències específiques**, però també els coneixements mínims de ciències biològiques i geològiques que l'alumnat ha d'adquirir.

Els **critèris d'avaluació** són indicadors que permeten mesurar el nivell de desenvolupament de les competències i estan connectats de manera flexible amb els sabers amb la finalitat de proporcionar una visió objectiva dels aprenentatges de l'alumnat.

COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES	CRITERIS D'AVALUACIÓ
1. Resoldre problemes científics abordables en l'àmbit escolar a partir de treballs d'investigació de caràcter experimental.	<p>1.1. Aplicar, en un treball pràctic, la metodologia pròpia de la ciència per a resoldre les qüestions que se li plantegen en el marc dels models apresos i fent prediccions elaborades.</p> <p>1.2. Realitzar una interpretació adequada de les dades i extraure conclusions que li resulten d'utilitat en el seu coneixement del món que l'envolta, diferenciant variables dependents i independents.</p> <p>1.3. Predir el comportament de fenòmens en cas que varien les condicions, aplicant els resultats trobats per a explicar o predir fenòmens similars.</p>
2. Analitzar situacions problemàtiques reals utilitzant la lògica científica i explorant les possibles conseqüències de les solucions proposades per a afrontar-les.	<p>2.1. Utilitzar correctament els termes tècnics adequats als diferents àmbits de la ciència.</p> <p>2.2. Incorporar noves eines informàtiques adequades a les seues necessitats de treball.</p> <p>2.3. Predir com es modificaria la situació observada si canviaren les condicions del problema.</p> <p>2.4. Aplicar les solucions trobades a un problema en altres contextos o situacions pròximes.</p>
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 notícies falses i opinions.	<p>3.1. Desenvolupar arguments davant d'afirmacions de tipus dogmàtic, distingint la ciència del pensament màgic o de la mitologia sobre la base del coneixement del funcionament de la ciència.</p> <p>3.2. Contrastar possibles explicacions de fenòmens, justificant la diferent importància de les variables del procés.</p> <p>3.3. Elaborar documents o productes utilitzant diferents eines de presentació i mostrant diferents solucions a un mateix problema.</p> <p>3.4. Comunicar-se utilitzant el llenguatge científic per a participar en intercanvis o en debats i per a interpretar o produir missatges científics.</p> <p>3.5. Desenvolupar una actitud oberta i receptiva cap a la diversitat de coneixements, punts de vista i enfocaments.</p>

<p>4. 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.</p>	<p>4.1. Justificar la validesa dels models científics en el context històric en què es van desenvolupar (origen de la vida, teoria cel·lular, herència, evolució, tectònica).</p> <p>4.2. Distingir la controvèrsia científica de la discussió ideològica, destacant la seua importància en l'avanç de la ciència.</p> <p>4.3. Relacionar els avanços tecnològics amb alguns avanços científics que els van acompanyar o es van associar a aquests en funció dels sabers bàsics implicats.</p> <p>4.4. Relacionar els avanços en el coneixement de la genètica, l'evolució i la dinàmica i composició terrestre amb les millores en la salut i la qualitat de vida humanes.</p>
<p>5. Adoptar hàbits de vida saludable basats en el coneixement del funcionament del propi cos, i dels perills de l'ús i l'abús de determinades pràctiques i del consum d'algunes substàncies.</p>	<p>5.1. Argumentar amb fonaments científics la importància d'adquirir hàbits de vida saludables.</p> <p>5.2. Identificar les principals tècniques d'enginyeria genètica i les seues aplicacions per a preservar la salut.</p> <p>5.3. Justificar l'existència de malalties genètiques sobre la base de les mutacions i reconèixer la importància dels diagnòstics preventius.</p> <p>5.4. Identificar els possibles riscos naturals i accions humanes sobre el medi ambient que puguen afectar la salut humana.</p>
<p>6. Identificar i acceptar la sexualitat personal, i respectar la varietat d'identitats de gènere i d'orientacions sexuals existents, sobre la base del coneixement del cos humà i del propi cos.</p>	<p>6.1. Justificar la presa de decisions en aspectes relacionats amb la sexualitat i hàbits saludables sobre la base del coneixement del funcionament del propi cos.</p> <p>6.2. Contrastar informacions i punts de vista alternatius relacionats amb la sexualitat i reproducció humanes, mitjançant coneixements científics profunds i complexos.</p> <p>6.3. Relacionar-se amb la resta de persones de manera lliure i saludable respectant totes les opcions i desitjos.</p>
<p>7. Actuar amb responsabilitat i participar activament en la conservació de totes les formes de vida i del planeta sobre la base del coneixement dels sistemes biològics i geològics.</p>	<p>7.1. Argumentar adequadament la necessitat de conservació de totes les formes de vida sobre la base del coneixement dels sistemes biològics i geològics.</p> <p>7.2. Explicar correctament els diferents tipus de cicles biològics que existeixen aportant exemples d'aquests.</p> <p>7.3. Manejar claus dicotòmiques distingint els criteris que mostren parentiu evolutiu entre els grups (naturals) d'aquells que no reflecteixen aquest parentiu.</p>

<p>8. Utilitzar el coneixement geològic bàsic sobre el funcionament del planeta Terra com a sistema, amb la finalitat d'analitzar el seu impacte sobre les poblacions i proposar i valorar actuacions de previsió i intervenció.</p>	<p>8.1. Explicar els principals fenòmens geològics a partir de la Tectònica de Plaques. 8.2. Analitzar i identificar algunes de les principals interaccions entre la humanitat i el planeta relacionant els riscos naturals que poden afectar-lo, la seua dependència per a l'obtenció dels recursos i la necessitat d'afavorir-ne un ús sostenible. 8.3. Predir l'evolució del sistema mitjançant un raonament lògic i l'argumentació utilitzant la terminologia i el llenguatge simbòlic propi de la ciència.</p>
<p>9. Analitzar i interpretar les principals fites de la història del planeta Terra i els principals processos evolutius dels sistemes naturals, atenent les magnituds del temps geològic implicades.</p>	<p>9.1. Explicar l'actual biodiversitat com a resultat d'un procés natural a partir d'un origen comú i per mitjà d'acumulació de modificacions sorgides a l'atzar, però amb un major o menor èxit adaptatiu. 9.2. Explicar el paper determinant de la Geologia en el coneixement de l'evolució dels éssers vius per selecció natural. 9.3. Interpretar el present del nostre planeta i la vida que l'habita sobre la base dels profunds canvis que han afectat el nostre planeta en el passat i els organismes que l'han poblat. 9.4. Explicar el procés d'evolució humana i la seua relació amb els canvis geològics i ecològics que van desembocar en la seua particular fisonomia.</p>
<p>10. Adoptar hàbits de comportament en l'activitat quotidiana responsables amb l'entorn, aplicant criteris científics i evitant o minimitzant l'impacte mediambiental.</p>	<p>10.1. Explicar les causes de les alteracions del medi ambient i la seua relació amb l'activitat humana. 10.2. Explicar les conseqüències per a les poblacions humanes menys afavorides de fenòmens associats a les activitats humanes, com el canvi climàtic, l'esgotament de recursos, l'acumulació de residus, la contaminació atmosfèrica. 10.3. Relacionar l'explotació de recursos de zones empobrides per part dels països més poderosos amb fenòmens com la migració, la fam o la inestabilitat política i social. 10.4. Proposar solucions per a pal·liar les diferents formes d'alteració humana dels ecosistemes.</p>

<p>11. Proposar solucions realistes basades en el coneixement científic davant de problemes de naturalesa ecosocial a escala local i global, augmentar-ne la idoneïtat i actuar en conseqüència.</p>	<p>11.1. Explicar els significats dels objectius de desenvolupament sostenible de l'Agenda 2030 de l'ONU i d'algunes de les metes associades a aquests.</p> <p>11.2. Proposar accions a les administracions conduents a la consecució de les metes de l'Agenda 2030.</p> <p>11.3. Proposar mesures de prevenció i adaptació al canvi climàtic i a tots els problemes de tipus ecosocial per a afavorir la resiliència del seu entorn i a escala global..</p> <p>11.4. Reduir el consum de recursos en l'àmbit personal i en els seus hàbits diaris.</p> <p>11.5. Explicar correctament els factors més significatius responsables de la situació d'emergència climàtica que pateix el planeta.</p>
--	--

Els sabers bàsics s'agruparan en 8 unitats per a promoure l'adquisició del les competències específiques i clau de l'etapa. Les situacions d'aprenentatge plantejaran tasques complexes i interdisciplinàries on l'alumnat estiga obligat a mobilitzar recursos, sabers i habilitats per resoldre-les, incorporant qüestions que ajuden a la reflexió sobre el pensament propi i facilitar la construcció d'aprenentatges sobre els coneixements previs. El bloc 1 "Projecte científic" es treballarà dins de cadascuna de les unitats, el mètode científic, el disseny i realització d'activitats, l'ús del llenguatge científic o d'instruments específics, el context històric dels diferents avanços... són essencials a tota la matèria.

A continuació es resumeixen **sabers bàsics, criteris d'avaluació, competències específiques i situacions d'aprenentatge** per a les diferents unitats que es treballaran al llarg del curs 2024-25:

1- L'UNIVERS

SABERS BÀSICS	CRITERIS D'AVALUACIÓ	COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES
GEOLOGIA: G, K	1.1, 1.3 2.2, 2.3 3.2 4.1, 4.2, 4.3	CE1, CE2, CE3 i CE4

SITUACIÓ D'APRENTATGE: Divulgadors de l'Univers. L'alumnat es disposarà en grup i s'especialitzaran en alguns sabers de la unitat per indagar en profunditat i mostrar-lo a la classe en un vídeo curt.

2- LA TECTÒNICA

SABERS BÀSICS	CRITERIS D'AVUACIÓ	COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES
GEOLOGIA: A, B, C, D, E, H	1.2, 1.3 2.2, 2.3 3.1, 3.2, 3.4 4.1, 4.2, 4.3, 4.4 8.1, 8.2, 8.3	CE1, CE2, CE3, CE4 i CE8

SITUACIÓ D'APRENENTATGE: Per què es mouen les plaques i quins efectes provoquen els moviments? A nivell experimental hauran de dissenyar pràctiques o construir maquetes senzilles per poder mostrar sabers treballats a la unitat a 1r d'ESO.

3- EL RELLEU

SABERS BÀSICS	CRITERIS D'AVUACIÓ	COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES
GEOLOGIA: A, D, E ECOSISTEMES: A, F, G	1.1, 1.2, 1.3 2.1, 2.2, 2.1 i 2.4 3.1, 3.2, 3.4, 3.5 4.2, 4.3, 4.4 8.1, 8.2 10.1, 10.4	CE1, CE2, CE3, CE4, CE8 i CE10

SITUACIÓ D'APRENENTATGE: Jornades de geodiversitat i riscos geològics. L'alumnat dissenyarà unes jornades sobre la geodiversitat als paisatges i analitzarà en detall els riscos geològics més habituals a la zona on viu (inundacions i lliscaments de terra) per entendre les causes i proposar actuacions. Realitzarà una eixida per estudiar la desembocadura del riu Palància i entendre com trencar la dinàmica natural d'un riu incrementa els riscos per a la població i danya els ecosistemes. Amb les conclusions a les que arribe, fabricarà unes infografies per informar la resta de l'institut.

4- HISTÒRIA DE LA TERRA

SABERS BÀSICS	CRITERIS D'AVUACIÓ	COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES
GEOLOGIA: F, G, H, I, J	1.2, 1.3 2.1 3.4 8.3 9.1, 9.2, 9.3	CE1, CE2, CE3, CE8 i CE9

SITUACIÓ D'APRENENTATGE: Detectius d'esdeveniments geològics. L'alumnat es familiaritzarà amb les metodologies usades en els mètodes de datació relativa i practicarà amb talls geològics de distintes dificultats.

5- LA CÈL·LULA

SABERS BÀSICS	CRITERIS D'AVUACIÓ	COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES
LA CÈL·LULA: A, B, C, D, E, F	1.1, 1.2 2.2, 2.4 3.2, 3.4 4.1, 4.3, 4.4 5.1, 5.4	CE1, CE2, CE3, CE4 i CE5

SITUACIÓ D'APRENTATGE: La vida s'organitza! L'alumnat realitzarà retallables i maquetes científiques sobre l'organització dels éssers vius, els cromosomes i la reproducció cel·lular per visitar centres de primària adscrits i explicar-ho.

6- GENÈTICA

SABERS BÀSICS	CRITERIS D'AVUACIÓ	COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES
GENÈTICA: A, B, C, D, E, F, G, H, I ORIGEN I EVOLUCIÓ DE LA VIDA: D	1.2 2.1 3.2, 3.5 4.1, 4.3, 4.4 5.1, 5.2, 5.3, 5.4	CE1, CE2, CE3, CE4 i CE5

SITUACIÓ D'APRENTATGE: "Construint" nous individus i identificant persones. L'alumnat realitzarà simulacions d'unions òvul i espermatozoide i elaborarà retrats robot dels possibles descendents per a uns quants caràcters mendelians clarament identificables, introduint la nomenclatura genètica que corresponga per determinar la relació entre els al·lells. A més participarà a simulacions sobre la identificació d'individus amb mostres d'ADN i prepararà un joc de pistes perquè l'alumnat de 3r d'ESO reconega el responsable d'un delictes entre alguns sospitosos.

7- EVOLUCIÓ

SABERS BÀSICS	CRITERIS D'AVUACIÓ	COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES
ORIGEN I EVOLUCIÓ DE LA VIDA: A, B, C, E GEOLOGIA: J	1.2 2.4 3.2, 3.5 4.1, 4.2 7.2, 7.3 9.1, 9.4	CE1, CE2, CE3, CE4, CE7 i CE9

SITUACIÓ D'APRENTATGE: Realització d'un mural-Cronograma. L'alumnat muntarà al centre un gran mural a escala temporal per assenyalar sobre ell els principals esdeveniments de la història de la Terra.

8- ELS ECOSISTEMES

SABERS BÀSICS	CRITERIS D'AVALUACIÓ	COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES
ECOSISTEMES: A, B, C, D, E, F, G, H	1.1, 1.2 2.1, 2.3 3.1, 3.2, 3.3, 3.5 4.1, 4.2, 4.4 5.4 7.1, 7.2 8.2, 8.3 10.1, 10.2, 10.3, 10.4 11.1, 11.2, 11.3, 11.4, 11.5	CE1, CE2, CE3, CE4, CE5, CE7, CE8, CE10 i CE11,

SITUACIÓ D'APRENTATGE: Millorem les dunes! L'alumnat s'implicarà directament a la posada en valor i millora d'un ecosistema alterat proper al centre, les dunes de la platja del Port de Sagunt. Estudiarà els distints components de l'ecosistema i la importància de la protecció d'eixe hàbitat tan fràgil per, finalment, col·laborar amb l'associació ecologista Agró a la neteja i cura d'eixe espai i realitzar un reportatge sobre l'estat de l'ecosistema i les agressions que suporta amb propostes de millora.

Els **materials i recursos didàctics** que s'empraran durant el curs seran els següents:

- Llibre de text de l'editorial Vicens Vives
- Activitats elaborades pel professorat i fotocopiades a l'alumnat.
- Presentacions i material gràfic (vídeos, pòsters...) projectats o penjats a l'aula.
- Material de laboratori.
- Llibres i fitxes de lectures.
- Qüestionaris on line a la plataforma kahoot.
- Plataforma Aules amb test i recursos d'ampliació i repàs.

La **metodologia** utilitzada serà activa i seguint el DUA, és a dir, partint del nivell de desenvolupament de l'alumne o alumna i assegurant la construcció d'aprenentatges significatius que puguin aplicar a la seua vida. El docent passa a ser un guia que proposa estratègies i facilita l'adquisició dels coneixements tenint en compte les característiques de cada persona i els recursos o procediments que millor s'adeqüen a cadascun.

Per això, es mobilitzaran una gran diversitat de metodologies competencials i recursos per aconseguir les accions educatives següents:

- **Motivar-Activar:** es parteix d'una situació de la vida quotidiana que siga significativa per a l'alumnat i que serveix d'estímul inicial de l'aprenentatge i de contextualització i activació de coneixements previs.
- **Estructurar:** es construeixen i es consoliden els sabers de l'alumnat a partir de la implementació de pautes, exercicis, activitats i tasques adaptats al nivell de l'alumnat.
- **Explorar:** s'ofereix a l'alumnat l'oportunitat d'indagar sobre els seus sabers i d'avaluar-los a partir d'activitats diversificades per nivells d'aprenentatge o pels interessos i habilitats de l'alumnat.

- Aplicar-Avaluar: s'automatitzen els sabers adquirits a partir de diferents estratègies educatives, en funció del nivell de l'alumnat, i s'avaluen per a readaptar i adequar aquestes estratègies.

La metodologia posa l'accent en els aspectes següents:

- El desenvolupament d'hàbits de treball en equip per a assumir responsabilitats.
- La importància de mostrar actituds de confiança en si mateix, sentit crític i iniciativa personal.
- La valoració de la investigació científica com a aspecte fonamental per a aconseguir avanços en el benestar de les persones.
- L'interès per fomentar un estil de vida sostenible amb propostes i actituds que milloren la qualitat de vida, la conservació del medi i que suposen l'ús responsable dels recursos naturals.
- L'acceptació de les normes de seguretat per a desenvolupar el treball de manera adequada.
- El desenvolupament d'habilitats socials i comunicatives per a exposar processos i resultats.

Sempre que siga possible, es facilitarà el treball en grup, on l'alumnat confrontarà diferents punts de vista i on s'estableixen relacions entre alumnes que afavoreix el procés. S'utilitzaran distintes estratègies d'agrupaments (grups més o menys nombrosos o parelles) i eines de treball (material de laboratori, lectures...)

Els principals **espais d'aprenentatge** serà el laboratori, que és l'aula habitual per al grup, però de vegades utilitzarem el medi natural que ens ofereix el pati o els espais propers al centre, com la platja, el riu o els parcs urbans.

Quant a la **distribució temporal** de les unitats previstes es fa la següent estimació (entre parèntesis estan indicades les setmanes de treball):

1r trimestre

- 1- L'Univers. (2)
- 2- La Tectònica. (5)
- 3- El relleu. (4)

2n trimestre

- 4- Història de la Terra (3)
- 5- La cèl·lula. (5)
- 6- Genètica. (7)

3r trimestre

- 7- Evolució. (4)
- 8- Ecosistemes. (3)

L'avaluació és un procés complex d'obtenció d'informació, valoració i presa de decisions, no es redueix a qualificar. Entre els **instruments d'avaluació** més habituals destacaran les rúbriques de les diferents tasques (de treball individual, de la participació al grup, dels informes de laboratori, de l'elaboració de gràfics o maquetes, de les exposicions a l'aula...), el seguiment del treball individual i en grup, la realització de proves escrites i a la plataforma aules.

La **qualificació** s'obindrà seguint els següents criteris:

- La nota mitjana de les proves escrites serà el 60% del total (serà necessari un mínim de 2,5 punts perquè es sumen la resta d'apartats o caldrà fer unes tasques indicades pel professor per millorar la puntuació).
- La nota mitjana de les proves test de la plataforma aules serà un 10% de la nota.
- La nota mitjana del treball al quadern, activitats diàries, treballs específics, activitats d'aules, informes de pràctiques, projectes... serà el 20% de la nota final de l'avaluació.
- La valoració de l'atenció, interès, comportament, participació, assistència i puntualitat serà el 10% restant.

En aquesta etapa és obligatòria l'assistència a classe (caldrà justificar les faltes, si es produeixen, a través del web família) i s'exigirà puntualitat. Les faltes d'assistència o puntualitat no justificades de forma correcta podran fer minvar la nota fins 1 punt.

A la primera i segona avaluació i atés que la nota del butlletí no és numèrica, es seguirà el següent criteri:

- Excel·lent si la mitjana és superior a 8.5
- Notable si es troba entre 7 i 8.5
- Bé si està entre 6 i 6.9
- Suficient si està entre 5 i 5.9
- Insuficient si és inferior a 5

La nota final de curs serà la mitjana de les 3 avaluacions i s'arrodonirà cap a dalt si hi ha 6 o més dècimes.

Respecte les **activitats complementàries i extraescolars** per al present curs es prioritzaran les activitats properes i dins de l'horari escolar, sense transport o amb transport públic. Les proposades inicialment seran les següents:

- Participació activa al *Parking Day*
- Projecte de participació ciutadana "Libera"
- Exposició del CEACV "Canvi climàtic"
- Programa Connecta amb la Ciència (UJI)
- Xerrades BioApS (2n trimestre)
- Visita geològica a Loriguilla i Sot de Xera
- Visita al Museu d'Història Natural de València
- Visita al Grau Vell i Marjal dels Moros
- Visita a la casa Penya i Marjal d'Almenara
- Visita a la desembocadura del Palància i les dunes
- Tallers didàctics de ciències de la Universitat de València
- Estimulant les vocacions científiques

A més es participarà en aquelles activitats de centre que es consideren d'interès en relació a la matèria.

PROPOSTA PEDAGÒGICA

BIOLOGIA, GEOLOGIA I CIÈNCIES AMBIENTALS

1r DE BATXILLERAT

La següent proposta s'elabora en base a la Llei Orgànica 3/2020 (LOMLOE), el Real Decret 984/2021, que regula l'avaluació, promoció i titulació en batxillerat, el Real Decret 243/2022 que estableix les bases legals per a l'ordenació i ensenyaments mínims al batxillerat i que es concreta en el Decret 108/2022, de 5 d'agost, del Consell, pel qual s'estableix l'ordenació i el currículum del Batxillerat a la Comunitat Valenciana.

La formació científica s'ha convertit en un instrument fonamental per a comprendre el món actual en el qual ha de desenvolupar-se una ciutadania crítica i responsable. La matèria de Biologia de Batxillerat han de contribuir a formar ciutadans amb una base científica sòlida, capaços d'intervindre en la presa de decisions sobre qüestions d'interès científic, tecnològic i social, i compromesos amb la societat actual i la seua participació en aquesta.

Biologia, Geologia i Ciències Ambientals és una matèria que podrà cursar l'alumnat de 1r de Batxillerat com a ampliació de la Biologia i Geologia d'ESO. Pretén, per tant, aprofundir en les competències relacionades amb aquestes disciplines, augmentant la formació científica que l'alumnat ha adquirit al llarg de l'etapa anterior mitjançant l'apropiació, articulació i mobilització dels sabers bàsics que es proposen i que el professorat podrà ampliar amb autonomia d'acord amb els requeriments de l'assignatura, el perfil de l'alumnat i el seu criteri professional.

La Biologia és una disciplina els avanços de la qual s'han vist accelerats notablement en les últimes dècades, impulsats per una base de coneixements cada vegada més àmplia i enfortida. En el transcurs del seu desenvolupament s'han produït grans canvis de paradigma, que han revolucionat el concepte d'organisme viu i la comprensió del seu funcionament. Però, el progrés de les ciències biològiques va molt més allà de la mera comprensió dels éssers vius. Les aplicacions de la biologia han suposat una millora considerable de la qualitat de la vida humana. Existeixen, a més, moltes altres aplicacions de les ciències biològiques en el camp de l'enginyeria genètica i la biotecnologia, i algunes d'elles estan en l'origen d'importantes controvèrsies bioètiques. Els debats sorgits arran d'aquestes controvèrsies fan necessària una adequada preparació de la ciutadania quant al funcionament de la biologia.

D'altra banda, els fenòmens relacionats amb la dinàmica del planeta, en moltes ocasions associats a perills per a la població, fan imprescindible la prevenció i l'adaptació a les seues conseqüències, la qual cosa constitueix una de les aplicacions de la geologia moderna, que ofereix en l'actualitat una visió de conjunt sobre el funcionament de la Terra. La teoria de la tectònica de plaques constitueix l'eix vertebrador d'aquesta ciència, subratlla la importància de comprendre les claus del funcionament de la Terra i permet relacionar canvis a petita escala amb uns altres a escala regional i planetària, en una dinàmica global. L'estudi d'aquest àmbit de coneixement també ha d'aportar a l'alumnat una perspectiva temporal sobre els profunds canvis que han afectat la Terra i els éssers vius que l'han poblada, així com una formació sobre riscos geològics, les seues causes i les seues importants conseqüències per a la humanitat.

Les Ciències Ambientals, finalment, pretenen contribuir al coneixement fonamentat i profund del funcionament dels sistemes naturals i de les seues complexes interaccions, dels factors que els regeixen i de les relacions entre l'ésser humà i el medi ambient. A partir del coneixement dels sistemes vius i les seues relacions en el planeta, i de la dinàmica de les diferents capes de la Terra, s'aborden les problemàtiques associades als impactes humans sobre el medi ambient i les seues conseqüències, tant per al món natural com per a les societats humanes, incidint en el coneixement dels recursos disponibles i de la seua gestió sostenible.

Els **sabers bàsics** són la selecció dels coneixements, destreses i actituds que constitueixen els continguts propis de la matèria, l'aprenentatge dels quals són necessaris per a l'adquisició i el desenvolupament de les competències específiques. que, al seu torn, contribueixen a l'assoliment de les competències clau de l'etapa en finalitzar el batxillerat.

Segons el currículum de la Comunitat Valenciana s'agrupen en nou blocs, vinculats a grups de competències específiques.

<p>BLOC A</p> <p>TREBALL CIENTÍFIC</p>	<p>1- Pautes del treball científic en la planificació i execució d'un projecte d'investigació en equip: identificació de preguntes i plantejament de problemes que es puguem respondre, formulació d'hipòtesis, contrastació i comunicació de resultats</p> <p>2- Utilització d'eines i de tècniques pròpies de la Biologia, Geologia i les Ciències Ambientals.</p> <p>3- Utilització d'eines tecnològiques per a la cerca d'informació, la col·laboració, la interacció amb institucions científiques i la comunicació de processos, resultats o idees en diferents formats (presentació, gràfics, vídeo, pòster, informe...).</p> <p>4- Cerca, reconeixement i utilització de fonts veraces d'informació científica.</p> <p>5- Disseny, planificació i realització d'experiències científiques de laboratori o de camp per a contrastar hipòtesis.</p> <p>6- Ús dels controls propis de les experiències científiques per a obtenir resultats objectius i fiables.</p> <p>7- Mètodes per a l'anàlisi de resultats en els procediments experimentals mitjançant l'ús d'un llenguatge matemàtic, control de variables, presa i representació de dades, anàlisi i interpretació d'aquests.</p> <p>8- Estratègies de comunicació de projectes o resultats utilitzant el vocabulari científic i diferents formats (informes, vídeos, models, gràfics...).</p> <p>9- Paper de les científiques i científics en el desenvolupament de les ciències biològiques, geològiques i ambientals.</p> <p>10- Anàlisi de l'evolució històrica d'un descobriment científic determinat, entenent la ciència com un procés col·lectiu i interdisciplinari en contínua construcció i revisió.</p>
--	--

<p>BLOC B</p> <p>ECOLOGIA I SOSTENIBILITAT</p>	<p>1- Ecosistemes: composició, relacions tròfiques i cicles de matèria i fluxos d'energia.</p> <p>2- El medi ambient com a motor econòmic i social: importància del desenvolupament sostenible.</p> <p>3- Importància de l'avaluació d'impacte ambiental i de la gestió sostenible de recursos i residus. La relació entre la salut mediambiental, humana i d'altres éssers vius: one health (una sola salut).</p> <p>4- Concepte d'empremta ecològica. Responsabilitat de l'ésser humà sobre la sostenibilitat.</p> <p>5- El canvi climàtic: la seua relació amb el cicle del carboni, causes i conseqüències sobre la salut, l'economia, l'ecologia i la societat. Estratègies i eines per a afrontar-lo: mitigació i adaptació.</p> <p>6- El problema dels residus. Els compostos xenobiòtics: els plàstics i els seus efectes sobre la naturalesa i sobre la salut humana i d'altres éssers vius. La prevenció i gestió adequada dels residus.</p> <p>7- Iniciatives de tipus local i global per a afrontar els problemes de tipus ecosocial. Els objectius de desenvolupament sostenible com a referent.</p>
--	---

<p>BLOC C</p> <p>HISTÒRIA DE LA TERRA I DE LA VIDA</p>	<p>1- El temps geològic: magnitud, escala i mètodes de datació.</p> <p>2- La història de la Terra: principals esdeveniments geològics.</p> <p>3- Mètodes i principis per a l'estudi del registre geològic: reconstrucció de la història geològica d'una zona.</p> <p>4- La història de la vida en la Terra: principals canvis en els grans grups d'éssers vius i justificació des de la perspectiva evolutiva.</p>
--	--

<p>BLOC D</p> <p>LA DINÀMICA TERRESTRE</p>	<p>1- Estructura, dinàmica i funcions de l'atmosfera i la hidrosfera.</p> <p>2- Estructura i dinàmica de la geosfera. Model geoquímic i dinàmic. Mètodes d'estudi de la Terra. Interpretació de dades.</p> <p>3- Tectònica de plaques. Dinàmica de la geosfera. Límits de placa i fenòmens geològics associats.</p> <p>4- Els processos geològics externs: agents causals i conseqüències sobre el relleu.</p> <p>5- L'edafogènesi: factors i processos formadors del sòl. L'edafodiversitat i importància de la seua conservació.</p> <p>6- Relació entre els processos geològics, les activitats humanes i els riscos naturals. Prevenció, predicció i correcció dels riscos naturals.</p>
--	--

<p>BLOC E</p> <p>COMPOSICIÓ DE LA GEOSFERA</p>	<p>1- Tipus de roques en funció del seu origen i composició a través de l'estudi del cicle geològic.</p> <p>2- Aplicació de criteris per a la classificació i identificació de minerals i roques rellevants i de l'entorn.</p> <p>3- Importància dels minerals i les roques i dels seus usos quotidians i dels impactes associats a la seua extracció i ús.</p>
--	---

<p>BLOC F</p> <p>ELS ÉSSERS VIUS, COMPOSICIÓ I ESTRUCTURA</p>	<p>1- Característiques i nivells d'organització dels éssers vius.</p> <p>2- Composició dels éssers vius. Bioelements i biomolècules. Estructura i funcions biològiques de les biomolècules.</p> <p>3- Teoria cel·lular. Models d'organització cel·lular. Teoria endosimbiòtica.</p> <p>4- Estructura i funció dels orgànuls cel·lulars.</p> <p>5- El cicle cel·lular. Mitosi i meiosi: significat biològic.</p> <p>6- Pluricel·lularitat: especialització i diferenciació cel·lular.</p> <p>7- Teixits i òrgans en el desenvolupament d'adaptacions.</p>
---	--

<p>BLOC G</p> <p>FISIOLOGIA ANIMAL I VEGETAL</p>	<p>1- Nutrició autòtrofa i heteròtrofa. Respiració cel·lular i fotosíntesi. Importància biològica.</p> <p>2- Anàlisi comparativa d'adaptacions en els sistemes que participen en la funció de nutrició en animals i vegetals.</p> <p>3- Anàlisi comparativa d'adaptacions en els sistemes de coordinació i estructures que participen en la funció de relació en animals i vegetals.</p> <p>4- Anàlisi comparativa d'adaptacions en la funció de reproducció en animals i vegetals.</p>
--	---

<p>BLOC H</p> <p>BIODIVERSITAT</p>	<p>1- Biodiversitat. Taxonomia i nomenclatura.</p> <p>2- Comparació dels principals grups taxonòmics d'acord amb les seues característiques fonamentals.</p> <p>3- Relació fonamentada de les adaptacions de determinades espècies i les característiques dels ecosistemes en els quals es desenvolupen. Reconeixement, a partir de l'observació, d'estructures d'adaptació.</p> <p>4- La pèrdua de biodiversitat: causes i conseqüències ambientals i socials.</p>
--	---

<p>BLOC I</p> <p>ELS MICROORGANISMES I LES FORMES ACEL·LULARS</p>	<p>1- Microbiologia. Classificació dels microorganismes. Formes acel·lulars.</p> <p>2- Tècniques d'estudi dels microorganismes.</p> <p>3- Importància ecològica dels microorganismes: simbiosi i cicles biogeoquímics.</p> <p>4- Els microorganismes com a agents causals de malalties infeccioses. Zoonosis i epidèmies.</p> <p>5- El problema de la resistència a antibiòtics.</p> <p>6- Biotecnologia. Importància dels microorganismes en processos industrials i en biotecnologia ambiental.</p>
---	---

Els sabers bàsics seleccionats i distribuïts als nou blocs han de treballar-se de manera competencial perquè la seua adquisició vaja sempre lligada al desenvolupament de les competències específiques de la matèria que, al seu torn, contribueix a perfeccionar les competències clau i les competències específiques d'altres matèries de l'etapa. Són el mitjà per a promoure l'adquisició i el desenvolupament de les **competències específiques**, però també els coneixements mínims de ciències biològiques que l'alumnat ha d'adquirir.

Els **critèris d'avaluació** són indicadors que permeten mesurar el nivell de desenvolupament de les competències i estan connectats de manera flexible amb els sabers amb la finalitat de proporcionar una visió objectiva dels aprenentatges de l'alumnat.

COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES	CRITERIS D'AVALUACIÓ
<p>CE1. Dissenyar, planificar i desenvolupar projectes d'investigació, seguint els passos de les diverses metodologies científiques.</p> <p>CE2. Explicar fenòmens i resoldre problemes relacionats amb les ciències biològiques, geològiques i mediambientals, utilitzant la lògica científica i analitzant críticament les solucions trobades.</p> <p>CE3. Localitzar i utilitzar fonts fiables, contrastant la seua veracitat, comunicant missatges científics, argumentant amb precisió i resolent preguntes plantejades de manera autònoma.</p>	<p>1-3.1 Realitzar experiències pràctiques utilitzant el material i les eines del laboratori i respectant les normes de seguretat.</p> <p>1-3.2. Realitzar investigacions, experimentals o no, al voltant de fenòmens observables que requerisquen formular preguntes investigables, emetre hipòtesis, interpretar i analitzar els resultats obtinguts i extraure conclusions raonades i fonamentades.</p> <p>1-3.3. Analitzar críticament la solució a un problema en el qual intervenen els sabers de la matèria i reformular els procediments utilitzats si aquesta solució no és viable o sorgeixen noves dades.</p> <p>1-3.4. Seleccionar i utilitzar les fonts adequades d'informació per a resoldre preguntes relacionades amb les ciències biològiques.</p> <p>1-3.5. Contrastar i justificar la veracitat d'informació relacionada amb la matèria sobre la base del coneixement científic, adoptant una actitud crítica i escèptica cap a informacions sense una base científica.</p> <p>1-3.6. Seleccionar i interpretar informació, i comunicar-la utilitzant diferents formats (textos, vídeos, gràfics, taules, diagrames, esquemes, aplicacions i altres formats digitals).</p> <p>1-3.7. Avaluar la fiabilitat de les conclusions d'un treball d'investigació o divulgació relacionat amb els sabers de la matèria aplicant les estratègies pròpies del treball científic.</p> <p>1-3.8. Comunicar informació i dades, argumentant sobre aspectes relacionats amb els sabers de la matèria, considerant els punts forts i febles de diferents postures de manera raonada i amb una actitud oberta, flexible, receptiva i respectuosa davant l'opinió dels altres.</p>

<p>CE4. Dissenyar, promoure i executar iniciatives compatibles amb els Objectius del Desenvolupament Sostenible de les Nacions Unides, basant-se en fonaments científics.</p>	<p>4.1. Explicar la importància del manteniment dels equilibris en els ecosistemes a partir del coneixement de l'estructura i la seua composició, les relacions dels seus components i els fluxos de matèria i energia.</p> <p>4.2. Analitzar les causes i conseqüències de diferents problemes mediambientals des d'una perspectiva local i global, concebant-los com a grans reptes de la humanitat basant-se en dades científiques.</p> <p>4.3. Proposar i posar en pràctica hàbits i iniciatives sostenibles i saludables a nivell individual i col·lectiu, i argumentar sobre els seus efectes positius i la urgència d'adoptar-los, basant-se en informacions contrastades i arguments científics.</p>
<p>CE5. Utilitzar el coneixement geològic sobre el funcionament i composició del planeta Terra com a sistema per a analitzar les causes i conseqüències dels fenòmens geològics, i relacionar-los amb la prevenció de riscos i l'aprofitament dels recursos geològics.</p>	<p>5.1. Analitzar l'estructura i composició de l'atmosfera i de la hidrosfera i explicar el seu paper fonamental en l'existència de vida en la Terra.</p> <p>5.2. Explicar els models geodinàmic i geoquímic de l'estructura de la Terra, a partir dels diferents mètodes del seu estudi.</p> <p>5.3. Mostrar la capacitat de la teoria de la tectònica de plaques per a explicar la dinàmica de la geosfera relacionant els diferents límits de plaques amb els fenòmens geològics associats.</p> <p>5.4. Interpretar el relleu com a resultat de la interacció entre els processos geològics interns i externs.</p> <p>5.5. Analitzar els riscos derivats dels processos geològics interns i externs i relacionar-los amb les activitats humanes i la prevenció de riscos.</p> <p>5.6. Relacionar les propietats dels minerals i roques en funció del seu origen i composició.</p> <p>5.7. Analitzar la importància dels recursos minerals i roques, reconèixer-los com no renovables i associats a problemes socioeconòmics i ambientals en els llocs on es troben els seus jaciments.</p>
<p>CE6. Utilitzar els elements del registre geològic, relacionar-los amb els grans esdeveniments ocorreguts al llarg de la història de la Terra, i reconèixer la teoria de la selecció natural com la principal teoria explicativa de la biodiversitat actual i de les adaptacions que presenten els éssers vius.</p>	<p>6.1. Explicar el relleu actual a partir de la interpretació de dades i proves de la història geològica basada en els principis geològics com l'Actualisme o el Principi de superposició dels estrats.</p> <p>6.2. Relacionar l'evolució dels éssers vius i del planeta Terra argumentant la interdependència de tots dos i l'actuació de la selecció natural.</p> <p>6.3. Justificar les principals adaptacions que presenten els éssers vius per a desenvolupar les seues funcions biològiques en els diferents hàbitats i condicions en les quals es manifesta la vida des d'un punt de vista evolutiu.</p>

<p>CE7. Comprendre i valorar la diversitat biològica a partir de l'anàlisi i interpretació del coneixement biològic sobre la composició, estructura i funcionament dels éssers vius.</p>	<p>7.1. Catalogar els diferents nivells d'organització dels éssers vius, evidenciant els seus diferents graus de complexitat.</p> <p>7.2. Analitzar la composició dels éssers vius, relacionant els diferents components amb les funcions de cadascun.</p> <p>7.3. Explicar, des del punt de vista estructural i funcional, els diferents tipus d'organització cel·lular.</p> <p>7.4. Identificar les diferents funcions que realitzen els éssers vius, diferenciant els processos químics que tenen lloc en els éssers vius com a sistemes oberts.</p> <p>7.5. Justificar els diferents tipus de divisió cel·lular en procariotes i eucariotes, i relacionar-los amb la reproducció sexual i asexual.</p> <p>7.6. Diferenciar les característiques dels grans grups taxonòmics d'éssers vius i aplicar el sistema de nomenclatura binomial.</p>
--	--

Els sabers bàsics s'agruparan en **8 unitats** per a promoure l'adquisició de les competències específiques i clau de l'etapa segons el marc legislatiu vigent. Les situacions d'aprenentatge plantejaran tasques complexes i interdisciplinàries on l'alumnat estiga obligat a mobilitzar recursos, sabers i habilitats per resoldre-les, incorporant qüestions que ajuden a la reflexió sobre el pensament propi i facilitar la construcció d'aprenentatges sobre els coneixements previs.

A continuació es resumeixen **sabers bàsics, criteris d'avaluació, competències específiques i situacions d'aprenentatge** per a les diferents unitats que es treballaran al llarg del curs 2024-25. Pel que fa als sabers bàsics del bloc I s'ha decidit treballar-lo de forma més intensa a 2n de batxillerat. El bloc A estaran present a tots els temes i, per tant, no es destaca específicament a la descripció seguint dels sabers, encara que sí als criteris d'avaluació i competències específiques:

1- DESENVOLUPAMENT SOSTENIBLE

SABERS BÀSICS	CRITERIS D'AVALUACIÓ	COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES
<p>Ecologia i sostenibilitat: 2, 3, 4, 5, 6 i 7</p>	<p>1-3.2, 1-3.3, 1-3.4, 1-3.5, 1-3.6, 1-3.7 i 1-3.8 4.2 i 4.3 5.7</p>	<p>CE1, CE2, CE3, CE4 i CE5</p>

SITUACIÓ D'APRENTATGE: Elaborar una exposició al centre amb dades científiques sobre la moda ràpida: impactes ambientals i socials i possibles alternatives. Organitzar un mercat d'intercanvi de roba usada.

2- ECOSISTEMES

SABERS BÀSICS	CRITERIS D'AVALUACIÓ	COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES
Ecologia i sostenibilitat: 1, 2, 3, 5, 6 i 7 Biodiversitat: 1 i 4 Els microorganismes i les formes acel·lulars: 3	1-3.2, 1-3.3, 1-3.4, 1-3.5, 1-3.6, 1-3.7 i 1-3.8 4.1, 4.2 i 4.3	CE1, CE2, CE3 i CE4

SITUACIÓ D'APRENTATGE: Realitzar un estudi detallat de l'estructura i funcionament d'un ecosistema proper al centre (les dunes de la platja), destacant les intervencions humanes i proposant mesures per conservar-lo, implicant tot el centre en activitats per a la seua millora durant el curs.

3- ESTRUCTURA DE LA TERRA

SABERS BÀSICS	CRITERIS D'AVALUACIÓ	COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES
La dinàmica terrestre: 1, 2, 3, 4 i 5 Composició de la geosfera: 1, 2 i 3	1-3.2, 1-3.3, 1-3.4, 1-3.5, 1-3.6, 1-3.7 i 1-3.8 5.1, 5.2, 5.3, 5.5, 5.6 i 5.7	CE1, CE2, CE3 i CE5

SITUACIÓ D'APRENTATGE: Elaboració de claus dicotòmiques senzilles per identificar els minerals i les roques més abundants i realitzar pràctiques amb elles amb l'alumnat de 1r d'ESO.

4- PROCESSOS INTERNS I EXTERNS

SABERS BÀSICS	CRITERIS D'AVALUACIÓ	COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES
Història de la Terra i de la vida: 1, 2 i 3 La dinàmica terrestre: 4, 5 i 6 Composició de la geosfera: 1, 2 i 3	1-3.1, 1-3.2, 1-3.3, 1-3.4, 1-3.5, 1-3.6, 1-3.7 i 1-3.8 5.3, 5.4, 5.5, 5.6 i 5.7 6.1 i 6.2	CE1, CE2, CE3, CE5 i CE6

SITUACIÓ D'APRENTATGE: Elaborar cartells sobre les causes i conseqüències de la degradació del sòl i contactar amb el Centre d'Investigació sobre la Desertificació del CSIC, situat a Moncada, per resoldre dubtes i intentar concertar una visita o participar a una conferència conjunta.

5- CAPES FLUIDES I CLIMA

SABERS BÀSICS	CRITERIS D'AVALUACIÓ	COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES
Ecologia i sostenibilitat: 5 i 7 La dinàmica terrestre: 1	1-3.2, 1-3.3, 1-3.4, 1-3.5, 1-3.6, 1-3.7 i 1-3.8 4.1, 4.2 i 4.3 5.1	CE1, CE2, CE3, CE4 i CE5

SITUACIÓ D'APRENTATGE: Analitzar mapes meteorològics reals i familiaritzar-se amb l'ús de dades de l'Agència Espanyola de Meteorologia, accedint a AEMET OpenData i publicant algunes de les informacions trobades al web del centre.

6- LA VIDA, UNITAT ESTRUCTURAL I FUNCIONAL

SABERS BÀSICS	CRITERIS D'AVALUACIÓ	COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES
Els éssers vius, composició i estructura: 1, 2, 3, 4, 5, 6 Fisiologia animal i vegetal: 1	1-3.1, 1-3.2, 1-3.3, 1-3.4, 1-3.5, 1-3.6, 1-3.7 i 1-3.8 7.1, 7.2, 7.3, 7.4 i 7.5	CE1, CE2, CE3 i CE7

SITUACIÓ D'APRENTATGE: L'alumnat elaborarà un protocol de laboratori senzill per detectar i diferenciar les distintes biomolècules presents a aliments, perquè siga utilitzat per alumnat de 3r d'ESO.

7- EVOLUCIÓ I CLASSIFICACIÓ DELS ÉSSERS VIUS

SABERS BÀSICS	CRITERIS D'AVALUACIÓ	COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES
Història de la Terra i de la vida: 4 Els éssers vius, composició i estructura: 3 i 7 Biodiversitat: 1, 2, 3 Els microorganismes i les formes acel·lulars: 1 i 2	1-3.1, 1-3.2, 1-3.3, 1-3.4, 1-3.5, 1-3.6, 1-3.7 i 1-3.8 4.1, 4.2 i 4.3 6.2 i 6.3 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5 i 7.6	CE1, CE2, CE3, CE4, CE6 i CE7

SITUACIÓ D'APRENTATGE: Elaborar i usar claus dicotòmiques per diferenciar éssers vius del nostre entorn, participant a un estudi local sobre biodiversitat urbana i la seua importància.

8- FUNCIONS VITALS EN LES PLANTES I ELS ANIMALS

SABERS BÀSICS	CRITERIS D'AVALUACIÓ	COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES
Els éssers vius, composició i estructura: 6 Fisiologia animal i vegetal: 1, 2, 3 i 4	1-3.1, 1-3.2, 1-3.3, 1-3.4, 1-3.5, 1-3.6, 1-3.7 i 1-3.8 6.3 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5 i 7.6	CE1, CE2, CE3, CE6 i CE7

SITUACIÓ D'APRENTATGE: Triar un organisme vegetal i un animal comú de la zona i investigar a fons la seua estructura i funcionament, per tal d'elaborar una infografia que s'exposarà al centre en una setmana dedicada a la biodiversitat local i que respondrà a la pregunta : Em coneixes bé?

Els **materials i recursos didàctics** que s'empraran durant el curs seran els següents:

- Llibre de text de l'editorial Mc Graw Hill.
- Presentacions i material gràfic (vídeos, animacions...) projectats a l'aula.
- Curs a la plataforma Aules amb les presentacions de classe, test autocorrectius i altres recursos d'ampliació i repàs.
- Material de laboratori.
- Qüestionaris en línia a la plataforma Kahoot.

La **metodologia** utilitzada serà activa, és a dir, partint del nivell de desenvolupament de l'alumne o alumna i assegurant la construcció d'aprenentatges significatius que puguin aplicar a la seua vida. Sempre que siga possible, es facilitarà el treball en grup on l'alumnat confrontarà diferents punts de vista i on s'estableixen relacions que afavoreixen el procés d'aprenentatge i la implicació de l'alumnat. Les unitats s'iniciaran amb textos periodístics o imatges motivadores que posen de manifest els coneixements previs de l'alumnat i motiven cap al treball del tema, sempre amb perspectiva científica i connectant amb l'entorn més proper. Es plantejaran les situacions d'aprenentatge per organitzar la seua realització i proposar-les com a repte a superar.

Pel que fa a l'**atenció a la diversitat**, les unitats es plantegen de forma que poden adaptar-se a distints nivells d'aprofundiment i moltes de les activitats ofereixen desenvolupaments distints. El treball en grup té com a objectiu permetre l'intercanvi de coneixements, la consolidació dels sabers i la motivació de l'alumnat.

El principal **espai d'aprenentatge** serà el laboratori, que també s'utilitzarà com a aula i que permetrà la realització de pràctiques de forma continuada al llarg del curs.

Quant a la **distribució temporal** de les unitats previstes es fa la següent estimació (entre parèntesis estan indicades les setmanes de treball):

1r trimestre

- 1- Desenvolupament sostenible. (4)
- 2- Ecosistemes. (5)
- 3- Estructura de la Terra. (2)

2n trimestre

- 3- Estructura de la Terra. (3)
- 4- Processos interns i externs. (6)
- 5- Capes fluides i clima. (3)

3r trimestre

- 6- La vida: unitat estructural i funcional. (3)
- 7- Evolució i classificació dels éssers vius. (3)
- 8- Funcions vitals en plantes i animals. (6)

L'**avaluació** és un procés complex d'obtenció d'informació, valoració i presa de decisions, no es redueix a qualificar. Pel que fa als **instruments d'avaluació** s'utilitzaran proves escrites de cada tema desenvolupat i que estaran dissenyades des de perspectives competencials. També es faran qüestionaris a la plataforma Aules i rúbriques de les diferents tasques d'investigació, projectes o situacions d'aprenentatge, per refermar el treball i que seran realitzades de forma individual o en grup.

La **qualificació** s'obtindrà seguint els següents criteris:

- La nota mitjana dels exàmens serà el 80% de la nota total (caldrà traure més d'un 3 en cada prova o realitzar un altre examen o tasca especial per millorar la nota).
- La nota mitjana dels projectes i activitats realitzades serà el 20% restant de la nota.

En aquesta etapa és obligatòria l'assistència a classe (caldrà justificar les faltes, si es produeixen, a través del web família) i s'exigirà puntualitat. Les faltes d'assistència o puntualitat no justificades de forma correcta faran minvar la nota fins 1 punt.

A la primera i segona avaluació i atés que la nota del butlletí és un nombre enter, només s'arrodonirà per excés quan l'alumnat tinga 8 dècimes o més. La nota final de curs serà la corresponent a l'aplicació dels criteris descrits anteriorment i arrodonida cap al següent nombre enter si hi ha 6 o més dècimes.

A final de curs i abans de l'**avaluació final**, hi haurà una **prova global** obligatòria per aquelles persones que no superen la matèria de la forma descrita anteriorment.

L'alumnat sorprès copiant haurà de presentar-se a la prova global.

Si a la convocatòria ordinària no es supera l'assignatura caldrà realitzar un examen global de recuperació a la **convocatòria extraordinària** de juliol.

Al llarg del curs es proposaran **activitats complementàries i extraescolars** amb eixides properes per realitzar activitats relacionades amb l'àmbit i en col·laboració amb organitzacions locals i de forma conjunta amb altres grups del centre. Entre elles es proposen inicialment les següents:

- Activitats al *Parking Day*
- Projecte de participació ciutadana “Libera”
- Exposició del CEACV “Canvi climàtic”
- Xerrades Expoinnova
- Visita a la planta de tractament de residus d'Algímia
- Xerrades BioApS
- Pràctiques científiques “La Biologia a les teues mans”
- Visita geològica a Loriguilla i Sot de Xera
- Visita al Museu d'Història Natural de València
- Tallers “Descobreix el món microscòpic”
- Visita a les plantes depuradora i potabilitzadora
- Visita al Grau Vell i Marjal dels Moros
- Itinerari per la Serra d'Espadà
- Visita a la desembocadura del Palància i Dunes
- Conferències “Estimulant les vocacions científiques”
- Taller d'anàlisi d'egagròpiles
- Visites al cine o teatre

PROPOSTA PEDAGÒGICA

BIOLOGIA 2n DE BATXILLERAT

La següent proposta s'elabora en base al DECRET 108/2022, de 5 d'agost, del Consell, pel qual s'estableix l'ordenació i el currículum del Batxillerat.

La formació científica s'ha convertit en un instrument fonamental per a comprendre el món actual en el qual ha de desenvolupar-se una ciutadania crítica i responsable. La matèria de Biologia de Batxillerat han de contribuir a formar ciutadans amb una base científica sòlida, capaços d'intervindre en la presa de decisions sobre qüestions d'interés científic, tecnològic i social, i compromesos amb la societat actual i la seua participació en aquesta.

La Biologia és una disciplina els avanços de la qual s'han vist accelerats notablement en les últimes dècades, impulsats per una base de coneixements cada vegada més àmplia i enfortida. En el transcurs del seu desenvolupament s'han produït grans canvis de paradigma, que han revolucionat el concepte d'organisme viu i la comprensió del seu funcionament. Però, el progrés de les ciències biològiques va molt més allà de la mera comprensió dels éssers vius. Les aplicacions de la biologia han suposat una millora considerable de la qualitat de la vida humana. Existeixen, a més, moltes altres aplicacions de les ciències biològiques en el camp de l'enginyeria genètica i la biotecnologia, i algunes d'elles estan en l'origen d'importants controvèrsies bioètiques. Els debats sorgits arran d'aquestes controvèrsies fan necessària una adequada preparació de la ciutadania quant al funcionament de la biologia.

Els **sabers bàsics** són la selecció dels coneixements, destreses i actituds que constitueixen els continguts propis de la matèria, l'aprenentatge dels quals són necessaris per a l'adquisició i el desenvolupament de les competències específiques. que, al seu torn, contribueixen a l'assoliment de les competències clau de l'etapa en finalitzar el batxillerat.

Segons el currículum de la Comunitat Valenciana s'agrupen en set blocs, vinculats a grups de competències específiques.

<p>BLOC A</p> <p>EXPERIMENTACIÓ EN BIOLOGIA</p>	<p>1- Pautes del treball científic en la planificació i execució d'un projecte d'investigació en equip: identificació de preguntes i plantejament de problemes que es puguin respondre, formulació d'hipòtesis, contrastació i comunicació de resultats</p> <p>2- Fonts d'informació biològica: cerca, reconeixement i utilització en el camp i el laboratori i interpretació de dades, imatges, o esquemes. Aplicacions associades.</p> <p>3- Identificació de fonts veraces d'informació científica.</p> <p>4- Disseny, planificació i realització d'experiències científiques de laboratori o de camp per a contrastar hipòtesis i respondre qüestions, i argumentació sobre la importància de l'ús de controls per a obtenir resultats objectius i fiables.</p> <p>5- Estratègies de comunicació de projectes o resultats utilitzant vocabulari científic i en diferents formats (informes, vídeos, models, gràfics).</p> <p>6- L'evolució històrica del saber científic: l'avanç de la biologia com a labor col·lectiva, interdisciplinària i en contínua construcció. El paper de la dona en el desenvolupament de la ciència.</p> <p>7- Eines digitals per a l'obtenció i interpretació de dades d'utilitat en biologia .</p> <p>8- Valoració de la importància de la conservació del patrimoni biològic.</p>
<p>BLOC B</p> <p>BIOELEMENTS I BIOMOLÈCULES</p>	<p>1- Bioelements i biomolècules: classificació, propietats i funcions.</p> <p>2- Característiques, propietats i funcions biològiques de l'aigua i les sals minerals.</p> <p>3- Glúcids, lípids, proteïnes i àcids nucleics: característiques i funcions biològiques.</p> <p>4- Enzims i coenzims. Vitamines: concepte, funció i classificació.</p>
<p>BLOC C</p> <p>BIOLOGIA CEL·LULAR</p>	<p>1- Tècniques d'estudi de la matèria viva. Microscòpia òptica i electrònica. Reconeixement d'estructures cel·lulars.</p> <p>2- Teoria cel·lular. Origen i evolució cel·lular. Teoria endosimbòtica.</p> <p>3- Tipus d'organització cel·lular: organització procariota i eucariota, cèl·lules animals i vegetals.</p> <p>4- Composició, estructura i funcions de la membrana plasmàtica, el citosol, el citoesquelet i els orgànuls cel·lulars.</p> <p>5- El nucli interfàsic. Estructura de la cromatina. Els cromosomes: estructura i tipus.</p> <p>6- El cicle cel·lular. La mitosi i la meiosi: fases i funció biològica.</p>

BLOC D METABOLISME	1- Concepte de metabolisme, anabolisme i catabolisme. 2- Classificació dels organismes segons la seua forma de nutrició. 3- L'ATP. Enzims. Mecanismes d'actuació. 4- Processos anabòlics i catabòlics. Importància biològica. 5- Interpretació d'esquemes de rutes metabòliques.
BLOC E ELS MICROORGANISMES I FORMES ACEL·LULARS	1- Microbiologia. Classificació dels microorganismes. Formes acel·lulars. 2- Tècniques d'estudi dels microorganismes. 3- Importància ecològica dels microorganismes: simbiosi i cicles biogeoquímics. 4- Els microorganismes com a agents causals de malalties infeccioses. 5- Biotecnologia. Importància dels microorganismes en processos industrials i en biotecnologia ambiental.
BLOC F GENÈTICA MOLECULAR	1- Replicació de l'ADN. 2- Expressió gènica. Regulació. Importància en la diferenciació cel·lular. Tipus d'ARN. El codi genètic. 3- Resolució de problemes de síntesi de proteïnes. 4- Les mutacions: la seua relació amb la replicació de l'ADN, l'evolució, la biodiversitat i el càncer. 5- Tècniques d'enginyeria genètica i aplicacions. Implicacions socials i ètiques.
BLOC G IMMUNOLOGIA	1- Concepte d'immunitat. 2- Tipus de resposta immune i característiques. 3- Comparació dels mecanismes de funcionament de la immunitat artificial i natural, passiva i activa. 4- Avanços en la prevenció i el tractament de les malalties infeccioses. Importància de les vacunes i de l'ús adequat dels antibiòtics. 5- Principals patologies del sistema immunitari. 6- Anàlisi de les fases de les malalties infeccioses. 7- Fenòmens relacionats amb la immunitat: càncer, trasplantament d'òrgans, SIDA, malalties autoimmunes, immunoteràpia.

Els sabers bàsics seleccionats i distribuïts als set blocs han de treballar-se de manera competencial perquè la seua adquisició vaja sempre lligada al desenvolupament de les competències específiques de la matèria que, al seu torn, contribueix a perfeccionar les competències clau i les competències específiques d'altres matèries de l'etapa. Són el mitjà per a promoure l'adquisició i el desenvolupament de les **competències específiques**, però també els coneixements mínims de ciències biològiques que l'alumnat ha d'adquirir.

Els **criteris d'avaluació** són indicadors que permeten mesurar el nivell de desenvolupament de les competències i estan connectats de manera flexible amb els sabers amb la finalitat de proporcionar una visió objectiva dels aprenentatges de l'alumnat.

COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES	CRITERIS D'AVALUACIÓ
<p>1. Explicar fenòmens i resoldre problemes relacionats amb les ciències biològiques, utilitzant metodologies pròpies del treball científic.</p> <p>2. Localitzar i seleccionar informació procedent de diferents fonts, analitzant-la críticament.</p> <p>3. Comunicar informació i dades sobre qüestions de naturalesa biològica, argumentant amb precisió i aplicant diferents formats.</p>	<p>1.1 Realitzar experiències pràctiques utilitzant el material i les eines del laboratori i respectant les normes de seguretat.</p> <p>1.2. Realitzar investigacions, experimentals o no, al voltant de fenòmens observables que requerisquen formular preguntes investigables, emetre hipòtesis, interpretar i analitzar els resultats obtinguts i extraure conclusions raonades i fonamentades.</p> <p>1.3. Analitzar críticament la solució a un problema en el qual intervenen els sabers de la matèria i reformular els procediments utilitzats si aquesta solució no és viable o sorgeixen noves dades.</p> <p>1.4. Seleccionar i utilitzar les fonts adequades d'informació per a resoldre preguntes relacionades amb les ciències biològiques.</p> <p>1.5. Contrastar i justificar la veracitat d'informació relacionada amb la matèria sobre la base del coneixement científic, adoptant una actitud crítica i escèptica cap a informacions sense una base científica.</p> <p>1.6. Seleccionar i interpretar informació, i comunicar-la utilitzant diferents formats (textos, vídeos, gràfics, taules, diagrames, esquemes, aplicacions i altres formats digitals).</p> <p>1.7. Avaluar la fiabilitat de les conclusions d'un treball d'investigació o divulgació relacionat amb els sabers de la matèria aplicant les estratègies pròpies del treball científic.</p> <p>1.8. Comunicar informació i dades, argumentant sobre aspectes relacionats amb els sabers de la matèria, considerant els punts forts i febles de diferents postures de manera raonada i amb una actitud oberta, flexible, receptiva i respectuosa davant l'opinió dels altres.</p>

<p>4. Identificar i explicar les característiques dels éssers vius a partir de l'anàlisi dels seus components moleculars i microscòpics, dels mecanismes d'intercanvi de matèria i energia a nivell cel·lular i de la transmissió dels caràcters hereditaris.</p>	<p>2.1. Analitzar la importància de les diferents biomolècules en els processos biològics, tenint en compte la seua composició, estructura i propietats fisicoquímiques.</p> <p>2.2. Interpretar la cèl·lula com a unitat estructural, funcional i genètica dels organismes, diferenciant els models d'organització procariota i eucariota des del punt de vista estructural i funcional.</p> <p>2.3. Interpretar esquemes pertanyents a diferents rutes metabòliques i explicar el camí seguit pels compostos a partir d'aquests, justificant la seua importància biològica.</p> <p>2.4. Argumentar sobre la importància biològica del cicle cel·lular i els processos de mitosi i meiosi.</p> <p>2.5. Analitzar les bases moleculars de l'herència i reconèixer les etapes de l'expressió gènica, destacant la importància biològica de la diferenciació cel·lular.</p> <p>2.6. Analitzar la relació entre les mutacions i el càncer.</p> <p>2.7. Valorar les implicacions socials i ètiques associades als avanços en les eines i aplicacions biotecnològiques.</p>
<p>5. Relacionar les característiques dels microorganismes amb la seua participació en diferents processos naturals i industrials i amb l'origen de les malalties infeccioses.</p>	<p>3.1. Explicar la importància dels diferents tipus de microorganismes en els cicles biogeoquímics, en processos industrials i en la millora del medi ambient.</p> <p>3.2. Relacionar els microorganismes patògens amb les malalties que originen, valorant-ne la prevenció.</p> <p>3.3. Analitzar els mecanismes de defensa de l'ésser humà, reconeixent la importància de les diferents maneres d'augmentar les defenses.</p> <p>3.4. Diferenciar les causes de les principals patologies del sistema immunitari, relacionant-les amb la seua possible prevenció i tractament.</p>
<p>6. Analitzar críticament determinades accions relacionades amb els objectius de desenvolupament sostenible de les Nacions Unides, argumentant sobre la importància d'adoptar hàbits sostenibles.</p>	<p>4.1. Relacionar el paper d'éssers vius en el manteniment de l'equilibri del sistema Terra reconeixent la interrelació entre els processos químics que es desenvolupen amb les capes fluïdes de la Terra i els cicles de la matèria.</p> <p>4.2. Argumentar sobre la importància d'adoptar hàbits saludables i un model de desenvolupament sostenible, basant-se en els principis de la biologia molecular i cel·lular i relacionant-los amb els processos macroscòpics.</p> <p>4.3. Valorar la necessitat del respecte envers totes les formes de vida argumentant sobre la base de l'ecodependència de l'ésser humà amb la resta de la biosfera.</p>

Els sabers bàsics s'agruparan en 14 unitats per a promoure l'adquisició de les competències específiques i clau de l'etapa. Les situacions d'aprenentatge plantejaran tasques complexes i interdisciplinàries on l'alumnat estiga obligat a mobilitzar recursos, sabers i habilitats per resoldre-les, incorporant qüestions que ajuden a la reflexió sobre el pensament propi i facilitar la construcció d'aprenentatges sobre els coneixements previs. A continuació es resumeixen les **situacions d'aprenentatge** per a les diferents unitats que es treballaran al llarg del curs 2024-25. La realització d'aquestes serà sempre exposat per l'alumnat a la classe i comentat al grup. Pel que fa als sabers bàsics del bloc A estaran present a tots els temes i no es presenten específicament a la descripció següent:

1- Bioelements i biomolècules inorgàniques

Especialistes en hemodiàlisis. L'alumnat s'informarà sobre els mecanismes de difusió, osmosi i diàlisi per analitzar els models d'actuació davant els problemes derivats d'un mal funcionament renal i dissenyarà i realitzarà experiències de laboratori per posar de manifest allò aprés.

2- Glúcids i lípids

Al laboratori! L'alumnat es convertirà en investigador per detectar i diferenciar els diferents tipus de glúcids i lípids al laboratori per la seua composició i les seues propietats.

3- Proteïnes i enzims

Cuina i activitat enzimàtica. Es realitzaran pràctiques per observar la transformació estructural de les proteïnes i les conseqüències d'aquest procés i es compararà amb alguns canvis observats a la indústria alimentària o la cuina.

4- Àcids nucleics

Extraient i observant l'ADN. Es buscaran distintes mostres per poder extraure de forma senzilla l'ADN i es plantejarà la realització d'una maqueta en paper per entendre l'estructura i composició de la molècula. Durant tot el procés es destacarà el procediment que va permetre el seu descobriment i les persones que van participar, amb el reconeixement que van rebre al seu moment.

5- L'organització cel·lular dels éssers vius

Com són les cèl·lules? Elaboració d'una il·lustració que destaque els tres models d'organització cel·lular bàsics i les funcions més destacables de cadascun en una taula.

6- Embolcalls cel·lulars

No el deixes passar! Partint de l'estructura de la membrana cel·lular l'alumnat estudiarà el mecanisme d'infecció dels virus per entendre les teràpies que s'apliquen.

7- Citoplasma i orgànuls no membranosos

No tot són membranes. Destacar el paper que realitza el medi aquós intracel·lular i el funcionament d'aquelles estructures no embolcallades i menys representades als esquemes cel·lulars bàsics.

8- Orgànuls membranosos

L'envelliment cel·lular. Investigació per buscar i entendre les causes de l'envelliment dels organismes.

9- Nucli i reproducció cel·lular

Veient la mitosi. S'investigarà per buscar el procediment experimental més senzill per observar nuclis en divisió i es durà a terme, explicant les raons per les quals s'observen diferents imatges i comparant amb altres tipus de divisions cel·lulars.

10- El metabolisme cel·lular: catabolisme

Fermentació alcohòlica. Comparació dels processos de respiració i fermentació i comprovació experimental i quantificació de la velocitat del procés de fermentació alcohòlica dels llevats.

11- El metabolisme cel·lular: anabolisme

És veritat que la fotosíntesi no la fan els animals? Investigació sobre el procés general i identificació d'un organisme animal capaç de realitzar la fotosíntesi. Explicació científica raonada d'aquesta curiositat biològica.

12- Genètica molecular

Descobrint el delicte. Investigació sobre la utilització de tècniques d'enginyeria genètica als processos judicials i recreació de distintes situacions per plantejar la resolució del delicte a alumnat de cursos inferiors.

13- Microbiologia

Cultivant bacteris i més. Investigació dels protocols per estudiar microorganismes als laboratoris i preparació d'un medi de cultiu per la detecció d'algunes de les espècies que ens envolten.

14- Immunologia

Covid-19: Ara sí ho entenc!. Preparació d'un xicotet vídeo on s'arreglen els coneixements actuals sobre l'expansió inicial de la pandèmia i el procés d'immunitat adquirida de forma natural o artificial.

Els **materials i recursos didàctics** que s'empraran durant el curs seran els següents:

- Presentacions i material gràfic (vídeos, animacions...) projectats a l'aula.
- Curs a la plataforma Aules amb les presentacions de classe, test autocorrectius i recursos d'ampliació i repàs.
- Llibre de text de l'editorial Santillana com a mitjà de consulta.
- Material de laboratori.
- Qüestionaris on line a la plataforma kahoot.

La **metodologia** utilitzada serà activa, és a dir, partint del nivell de desenvolupament de l'alumne o alumna i assegurant la construcció d'aprenentatges significatius que puguin aplicar a la seua vida. Sempre que siga possible, es facilitarà el treball en grup on l'alumnat confrontarà diferents punts de vista i on s'estableixen relacions que afavoreixen el procés d'aprenentatge i la implicació de l'alumnat.

El principal **espai d'aprenentatge** serà el laboratori, que també s'utilitzarà com a aula.

Quant a la **distribució temporal** de les unitats previstes es fa la següent estimació (entre parèntesis estan indicades les sessions de treball):

1r trimestre

- 1- Bioelements i biomolècules orgàniques. (5)
- 2- Glúcids i lípids. (12)
- 3- Proteïnes i enzims. (9)
- 4- Àcids nucleics. (10)
- 5- L'organització cel·lular dels éssers vius. (3)

2n trimestre

- 6- Embolcalls cel·lulars. (7)
- 7- Citoplasma i orgànuls no membranosos. (6)
- 8- Orgànuls membranosos. (6)
- 9- Nucli i reproducció cel·lular. (7)
- 10- El metabolisme cel·lular: Catabolisme. (7)
- 11- El metabolisme cel·lular: Anabolisme. (6)

3r trimestre

- 12- Genètica molecular. (16)
- 13- Microbiologia. (8)
- 14- Immunologia. (9)

L'**avaluació** és un procés complex d'obtenció d'informació, valoració i presa de decisions, no es redueix a qualificar. Pel que fa als **instruments d'avaluació** s'utilitzaran proves escrites de cada tema desenvolupat i que estaran dissenyades atenent als criteris de la coordinació de la PAU. També es faran qüestionaris a la plataforma aules i rúbriques de les diferents tasques d'investigació per refermar el treball i realitzades de forma individual o en grup.

La **qualificació** s'obtindrà seguint els següents criteris:

- La nota mitjana dels exàmens serà el 80% de la nota total (caldrà traure més d'un 3 en cada prova o realitzar un altre examen o una tasca especial per millorar la nota).
- La nota mitjana dels qüestionaris serà el 10% de la nota total.
- La nota mitjana de les activitats realitzades serà el 10% restant de la nota.

En aquesta etapa és obligatòria l'assistència a classe (caldrà justificar les faltes, si es

produeixen, a través del web família) i s'exigirà puntualitat. Les faltes d'assistència o puntualitat no justificades de forma correcta faran minvar la nota fins 1 punt.

A la primera i segona avaluació i atés que la nota del butlletí és un nombre enter, només s'arrodonirà per excés quan l'alumnat tinga 8 dècimes o més. La nota final de curs serà la corresponent a l'aplicació dels criteris descrits anteriorment i arrodonida cap al següent nombre enter si hi ha 6 o més dècimes.

A final de curs i abans de l'**avaluació final**, hi haurà una **prova global** obligatòria per aquelles persones que no superen la matèria de la forma descrita anteriorment. Aquest examen podrà ser realitzat també de forma voluntària per l'alumnat que vullga millorar la nota mitjana obtinguda.

L'alumnat sorprès copiant haurà de presentar-se a la prova global.

Si a la convocatòria ordinària no es supera l'assignatura caldrà realitzar un examen global de recuperació a la **convocatòria extraordinària** de juny.

Al llarg del curs es proposarà alguna **activitat complementària i extraescolar** d'especial interès:

- Pràctiques científiques “La Biologia a les teues mans”
- Tallers “Descobreix el món microscòpic”
- Conferències “Estimulant les vocacions científiques”

PROPOSTA PEDAGÒGICA

BIOLOGIA HUMANA I SALUT

1r DE BATXILLERAT

La biologia humana part del coneixement del cos humà, la seua anatomia i fisiologia, per a entendre els fets relacionats amb la salut i la malaltia. La comprensió de l'estructura de l'organisme humà en els seus diferents nivells, cel·lular, tissular, orgànic i d'aparells i sistemes, així com del seu complex funcionament, possibilita que l'alumnat prenga decisions fonamentades respecte a la salut i pugua millorar els seus hàbits de vida.

Esta matèria pretén ampliar el coneixement de l'ésser humà com a sistema viu obert i complex, aprofundint en la seua estructura i organització interna, així com en els mecanismes fisiològics bàsics subjacents a les funcions de nutrició, relació i reproducció. La comprensió d'estos processos permetrà l'estudi fonamentat dels problemes de salut relacionats amb el cos humà, els tipus de malalties, les tècniques de diagnòstic i tractament, així com la seua relació amb els hàbits, conductes i comportaments, individuals i col·lectius, que la determinen.

Atés que es tracta d'una matèria científica, anem a abordar-la d'una manera pràctica basada en la resolució de problemes, l'estudi de casos reals i el treball de laboratori, desenrotllant les destreses i el maneig adequat de les tècniques experimentals bàsiques, així com en la realització d'investigacions, fomentant la col·laboració i no sols el treball individual. Es tracta, per tant, d'una matèria orientada, especialment, a uns estudis superiors relacionats amb la branca sanitària, encara que també pot ser cursada per la resta d'alumnat interessat en la cura del propi cos i de la salut.

Normativa i definicions LOMLOE:

Normativa del Ministeri d'Educació

- Llei orgànica **3/2020** (LOMLOE), de 29 de desembre, per la qual es modifica l'actual Llei orgànica 2/2006 (LOE), de 3 de maig, d'Educació.
- Llei orgànica **2/2006** (LOE) de 3 de maig, d'educació
- Reial decret **217/2022**, de 29 de març, pel qual s'estableix l'ordenació i els ensenyaments mínims de l'Educació Secundària Obligatoria.
- Reial decret **243/2022**, de 5 d'abril, pel qual s'estableixen l'ordenació i els ensenyaments mínims del Batxillerat.

Normativa de la Generalitat Valenciana

- Decret **107/2022**, de 5 d'agost, del Consell, pel qual s'estableix l'ordenació i el currículum de l'Educació Secundària Obligatoria.
- Decret **108/2022**, de 5 d'agost, del Consell, pel qual s'estableix l'ordenació i el currículum de Batxillerat.

Definicions LOMLOE

- **Objectius:** Assoliments que s'espera que l'alumnat haja aconseguit en finalitzar l'etapa i la consecució de la qual està vinculada a l'adquisició de les competències clau.
- **Competències clau:** Acompliments 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.
- **Competències específiques:** Acompliments que l'alumnat ha de poder desplegar en activitats o en situacions l'abordatge de les quals requereix dels sabers bàsics de cada matèria. Les competències específiques constitueixen un element de connexió entre, d'una banda, el grau d'adquisició de les competències clau previst al final del Batxillerat, i per una altra, els sabers bàsics de les matèries i els criteris d'avaluació.
- **Criteris d'avaluació:** Referents que indiquen els nivells d'acompliment esperats en l'alumnat en les situacions o activitats a les quals es refereixen les competències específiques de cada matèria en un moment determinat del seu procés d'aprenentatge. -
- **Sabers bàsics:** Coneixements, destreses i actituds que constitueixen els continguts propis d'una matèria l'aprenentatge de la qual és necessari per a l'adquisició de les competències específiques.
- **Situacions d'aprenentatge:** Situacions i activitats que impliquen el desplegament per part de l'alumnat d'actuacions associades a competències clau i competències específiques i que contribueixen a l'adquisició i desenvolupament d'estes.

DECRETO 108/2022, de 5 de agosto, del Consell, por el que se establecen la ordenación y el currículo de Bachillerato. DOGV [2022/7578]

https://dogv.gva.es/datos/2022/08/12/pdf/2022_7578.pdf

<https://dogv.gva.es/es/eli/es-vc/d/2022/08/05/108/dof/spa/html>

Pàgina del Decreto

(DOGV Num. 9404 / 12.08.2022)

Competències clau i descriptors operatius

pàgina 38

Curriculum Biologia i Geologia. Anexo II

pàgina 93

Curriculum LOMLOE por materias

<https://ceice.gva.es/es/web/ordenacion-academica/bachillerato/curriculo>

Biología humana y Salud

<https://ceice.gva.es/documents/162640733/364026431/Biolog%C3%ADa+humana+y+Salud.pdf/23fe0f5c-fa89-ca3f-724f-611fa7544b0a?t=1663312218230>

Situació d'aprenentatge

Hem buscat un centre d'interés que permeta integrar els diferents sabers bàsics perquè puguem utilitzar-se en diferents situacions dins d'un mateix context i està orientat a l'adquisició de les competències específiques de la matèria. Es proposa a l'alumnat un context relacionat amb els ODS en la qual ells constituïran un grup internacional que s'està formant per a portar avant un camp de migrants ambientals i s'han de formar per a aconseguir la governança de la intenció, atenció i formació dels migrants perquè aconseguïquen la resiliència en un entorn canviant.

Concreció curricular de la situació d'aprenentatge

Comencem tenint en compte les competències específiques que treballarem, perquè són estes l'element curricular que concreta i connecta les competències clau a la idiosincràsia de l'assignatura, mantenint l'enfocament competencial característic de la LOMLOE.

Amb estes competències específiques, hi ha una sèrie d'elements curriculars que ja estan automàticament seleccionats, perquè estes es troben curricularment vinculades amb una sèrie de descriptors operatius i estos, al seu torn, estan connectats amb les seues corresponents competències clau. Es tracta d'unes relacions que estan determinades i fixades pel currículum.

Les competències clau que es recullen per aquest perfil d'eixida són les següents:

CL	Competència en comunicació lingüística
CP	Competència plurilingüe
STEM	Competència matemàtica i competència en ciència, tecnologia i enginyeria
CD	Competència digital
PSAA	Competència personal, social i d'aprendre a aprendre
CC	Competència ciutadana
CE	Competència emprenedora
CEC	Competència en consciència i expressió culturals

Amb caràcter general, s'ha d'entendre que la consecució de les competències i objectius del batxillerat està vinculada a l'adquisició i desenvolupament d'aquestes competències clau. Per aquest motiu, els descriptors operatius de cadascuna de les competències clau constitueixen el marc referencial a partir del qual es concreten les competències específiques. Els descriptors operatius de cada una d'elles podem trobar-les a pàgina 38 del Decret

A continuació, hem de triar els criteris d'avaluació relacionats amb les competències específiques que hagem seleccionat anteriorment. I el recomanable és decantar-se per avaluar la totalitat dels criteris -sempre que això siga factible- per a així respectar la visió globalitzadora i no desviar-se res del marcat pels descriptors operatius.

Després dels criteris, toca analitzar els seus sabers bàsics associats i seleccionar els que anem a treballar al llarg de la nostra situació d'aprenentatge. Com en el cas anterior,

procurarem integrar la totalitat dels sabers bàsics associats -en la mesura de les nostres possibilitats- per a així no trencar amb la visió globalitzadora del currículum.

Els **sabers bàsics** són la selecció dels coneixements, destreses i actituds que constitueixen els continguts propis de la matèria, l'aprenentatge dels quals són necessaris per a l'adquisició i el desenvolupament de les competències específiques. que, al seu torn, contribueixen a l'assoliment de les competències clau de l'etapa en finalitzar el batxillerat.

Segons el currículum de la Comunitat Valenciana s'agrupen en cinc blocs, vinculats a grups de competències específiques.

<p>Bloc A</p> <p>Treball científic.</p> <p>Els sabers bàsics associats a este bloc es treballaran de manera conjunta i transversal als dels restants blocs</p>	<p>1- Pautes del treball científic en la planificació i execució d'un projecte d'investigació en equip: identificació de preguntes i plantejament de problemes que es puguem respondre, formulació d'hipòtesis, contrastació i comunicació de resultats</p> <p>2- Fonts d'informació biològica: cerca, reconeixement i utilització en el camp i el laboratori i interpretació de dades, imatges, o esquemes. Aplicacions associades.</p> <p>3- Identificació de fonts veraces d'informació científica.</p> <p>4- Disseny, planificació i realització d'experiències científiques de laboratori o de camp per a contrastar hipòtesis i respondre qüestions, i argumentació sobre la importància de l'ús de controls per a obtenir resultats objectius i fiables.</p> <p>5- Estratègies de comunicació de projectes o resultats utilitzant vocabulari científic i en diferents formats (informes, vídeos, models, gràfics).</p> <p>6- L'evolució històrica del saber científic: l'avanç de la biologia com a labor col·lectiva, interdisciplinària i en contínua construcció. El paper de la dona en el desenvolupament de la ciència.</p> <p>7- Eines digitals per a l'obtenció i interpretació de dades d'utilitat en biologia .</p> <p>8- Valoració de la importància de la conservació del patrimoni biològic.</p>
--	--

<p>Bloc B</p> <p>Organització bàsica del cos humà.</p>	<p>1. Nivells d'organització de l'ésser humà. Cèl·lules, teixits, òrgans i aparells i sistemes.</p> <p>2. Les funcions vitals.</p>
---	--

<p>Bloc C</p> <p>Anatomia i fisiologia humanes.</p>	<p>1. La funció de nutrició en l'ésser humà. a. Alimentació i nutrició. Nutrients. Dieta saludable. b. Metabolisme. Intermediaris comuns en les rutes metabòliques dels éssers vius. c. Característiques, estructura i funcions dels aparells i sistemes implicats en la funció de nutrició. d. Importància del manteniment de l'equilibri homeostàtic.</p> <p>2. La funció de relació en l'ésser humà. a. Regulació química. Sistema endocrí. b. Sistema nerviós. Sistema nerviós central i perifèric, somàtic i autònom. Transmissió de l'impuls nerviós. c. Sistema locomotor. Característiques, estructura i funcions dels ossos i músculs. Fisiologia del moviment i de la contracció muscular. d. Receptors sensorials i òrgans dels sentits.</p> <p>3. La funció de reproducció en l'ésser humà. a. Aparell reproductor. Anatomia i fisiologia. b. Fecundació, embaràs, part i lactància. c. Mètodes anticonceptius. Tècniques de reproducció assistida.</p>
--	---

<p>Bloc D</p> <p>Salut humana</p>	<p>1. La salut i la malaltia. Concepte de salut. Factors determinants.</p> <p>2. Tipus de malalties. Causes, símptomes, prevenció, mètodes de diagnòstic i tractament de les malalties.</p>
--	---

<p>Bloc E. Determinants de la salut.</p> <p>Coneixements i destreses que permeten valorar la informació relativa al mitjà que ens envolta i, a partir d'això, desenrotllar actituds, prendre decisions i actuar en conseqüència.</p>	<p>1. Estils de vida. Dieta, higiene, higiene postural, addiccions a substàncies i conductes addictives, prevenció d'accidents, prevenció d'embarassos no desitjats i d'MTS, salut mental.</p> <p>2. Ecodependència de l'ésser humà de la salut animal i ambiental. Concepte “one health”.</p> <p>a. Relació entre l'aparició de noves malalties infeccioses i el canvi climàtic. Vectors de transmissió. Zoonosi.</p> <p>b. Relació entre la salut animal i la salut humana. Riscos de la ramaderia intensiva i de l'ús massiu d'antibiòtics.</p> <p>c. Contaminació atmosfèrica i dels ecosistemes aquàtics i terrestres: influència en la salut humana.</p> <p>3. Sistemes sanitaris i salut.</p>
---	--

Aquestes sabers bàsics seleccionats i distribuïts en cinc blocs han de treballar-se de manera competencial perquè la seua adquisició vaja sempre lligada al desenvolupament de les competències específiques de la matèria que, al seu torn, contribueix a perfeccionar les competències clau i les competències específiques d'altres matèries de l'etapa. Són el mitjà per a promoure l'adquisició i el desenvolupament de les **competències específiques**, però també els coneixements mínims de ciències biològiques que l'alumnat ha d'adquirir. La seqüenciació queda llavors, primer hem de triar els criteris d'avaluació relacionats amb les competències específiques i després dels criteris toca, analitzar els sabers bàsics associats i seleccionar els que anem a treballar al llarg de la nostra situació d'aprenentatge. No hem d'oblidar la contribució de la nostra situació d'aprenentatge al desenrotllament del perfil d'eixida. Això s'estableix a partir dels descriptors operatius determinats per les competències específiques que hem triat treballar en la nostra situació d'aprenentatge.

CE1: Realitzar investigacions entorn de la biologia humana utilitzant metodologies pròpies del treball científic.		
CRITERIS D'AVUACIÓ	SABERS BÀSICS	CONEXIÓ AMB EL PERFIL COMPETENCIAL DE EIXIDA
<p>1.1. Identificar i formular problemes científics relacionats amb la biologia humana.</p> <p>1.2. Formular hipòtesi i dissenyar processos i estratègies de contrastació.</p> <p>1.3. Buscar, valorar i seleccionar fonts d'informació rellevants.</p> <p>1.4. Triar informació fiable i rellevant relacionada amb la matèria sobre la base del coneixement científic, adoptant una actitud crítica.</p> <p>1.5. Processar les dades obtingudes i interpretar els resultats</p> <p>1.6. Formular argumentacions i conclusions fonamentades, basades en l'anàlisi dels resultats i en les conclusions d'investigacions anteriors sobre la problemàtica estudiada.</p>	<p>1.1. Pautes del treball científic en la planificació i execució d'un projecte d'investigació en equip: identificació de preguntes i plantejament de problemes que es puguin respondre, formulació d'hipòtesis, contrastació i comunicació de resultats</p> <p>1.2. Fonts d'informació biològica: cerca, reconeixement i utilització en el camp i el laboratori i interpretació de dades, imatges, o esquemes. Aplicacions associades.</p> <p>1.3.- Identificació de fonts veraces d'informació científica.</p> <p>1.4.- Valoració de la importància de la conservació del patrimoni biològic.</p> <p>1.5- L'evolució històrica del saber científic: l'avanç de la biologia com a labor col·lectiva, interdisciplinària i en contínua construcció.</p> <p>1.6. El paper de la dona en el desenvolupament de la ciència</p>	<p>CL1, CL2, CL3</p> <p>CP2, CP3</p> <p>STEM1, STEM2, STEM3, STEM4</p> <p>CD1, CD2, CD3</p> <p>PSAA1, PSAA2, PSAA3, PSAA4, PSAA5</p> <p>CC1,CC2, CC3, CC4</p> <p>CEC1</p>

CE2.: Utilitzar amb autonomia els mètodes experimentals adequats i aplicar correctament les normes de seguretat del treball experimental.		
CRITERIS D'AVUACIÓ	SABERS BÀSICS	CONEXIÓ AMB EL PERFIL COMPETENCIAL DE EIXIDA
<p>2.1. Vincular el coneixement científic disponible per a procedir durant l'experiència</p> <p>2.2. Planificar les accions a realitzar i delimitar l'abast de l'activitat experimental dissenyada.</p> <p>2.3. Utilitzar de manera correcta els instruments i les tècniques bàsiques per a l'estudi de l'anatomia i fisiologia animal, així com dels components moleculars de l'ésser humà.</p> <p>2.4. Obtindre dades experimentals, registrar-los de manera sistemàtica i rigorosa.</p> <p>2.5. Interpretar els resultats aplicant el que hem estudiat.</p> <p>2.6. Elaborar conclusions basades en les dades i errors experimentals i en els coneixements previs.</p> <p>2.7. Utilitzar el quadern de laboratori com a ferramenta per al registre de les observacions i anotació de les conclusions.</p> <p>2.8. Treballar en el laboratori amb respecte i compliment de les normes de seguretat.</p>	<p>2.1. Normes de seguretat al laboratori de biologia.</p> <p>2.2. Disseny, planificació i realització d'experiències científiques de laboratori o de camp relacionades amb l'anatomia i fisiologia humana.</p> <p>2.3. Memòries de pràctiques com instrument bàsic de registre de la activitat experimental</p> <p>2.4. Recerca bibliogràfica d'informació adient. Selecció de les fonts d'informació adients.</p> <p>2.5. La importància de l'ús de controls per a obtenir resultats objectius i fiables.</p> <p>2.6. Resolució de qüestions amb un enfocament biològic, anatòmic i fisiològic.</p>	<p>CCL1, CCL2, CCL3</p> <p>CP2, CP3</p> <p>STEM1, STEM2, STEM3, STEM4</p> <p>CD1, CD2, CD3</p> <p>PSAA1, PSAA2, PSAA3, PSAA4, PSAA5</p> <p>CC3</p> <p>CEC1</p>

CE3: Comunicar amb rigor i claredat les conclusions d'investigacions o activitats experimentals, utilitzant una argumentació fonamentada i el raonament lògic i aplicant diferents formats.

CRITERIS D'AVUACIÓ	SABERS BÀSICS	CONEXIÓ AMB EL PERFIL COMPETENCIAL DE EIXIDA
<p>3.1. Elaborar memòries i informes utilitzant el vocabulari propi de la matèria, així com sistemes de notació i representació propis del llenguatge científic.</p> <p>3.2. Comunicar conclusions d'investigacions o activitats experimentals raonades relacionades amb els sabers de la matèria, transmetent-les de manera clara i rigorosa.</p> <p>3.3. Utilitzar la terminologia i el format adequats, responent de manera fonamentada i precisa a les qüestions que puguin sorgir durant el procés.</p>	<p>1.1. Realització de memòries de les pràctiques realitzades durant tot el curs.</p> <p>1.2. Interpretació de resultats a partir de hipotètiques investigacions.</p> <p>2.2. Realització d'informes sobre els projectes d'investigació.</p> <p>2.3. Eines digitals que disposem per a l'obtenció i interpretació de dades d'utilitat en biologia.</p> <p>3.1. Com hem de respondre les qüestions anatòmiques i fisiològiques. Què hem de tenir en comte si hem de fer argumentacions.</p> <p>3.2. Estratègies de comunicació de projectes o resultats.</p> <p>3.3 Creació d'un glossari de consulta i per a utilitzar com a vocabulari científic</p>	<p>CCL1, CCL2, CCL3</p> <p>CP2, CP3</p> <p>STEM1, STEM2, STEM3, STEM4</p> <p>CD1, CD2, CD3</p> <p>PSAA1, PSAA2, CPSAA3, PSAA4, PSAA5</p> <p>CC1</p> <p>CE3</p> <p>CEC1</p>

CE4: Prendre decisions fonamentades respecte al propi cos i la salut, justificant-les des del coneixement científic sobre l'estructura i funcionament del cos humà.		
CRITERIS D'AVUACIÓ	SABERS BÀSICS	CONEXIÓ AMB EL PERFIL COMPETENCIAL DE EIXIDA
<p>1- Interpretar el funcionament del cos humà com el resultat de la integració anatòmica i funcional dels elements que conformen els seus diferents nivells d'organització i que el caracteritzen com una unitat estructural i funcional.</p> <p>1.1. Diferenciar els diferents nivells d'organització del cos humà.</p> <p>1.2. Especificar les funcions vitals del cos humà assenyalant les seues característiques més rellevants.</p> <p>2- Identificar els tipus cel·lulars, teixits, òrgans i aparells que ho integren, així com les relacions entre estos.</p> <p>2.1. Descriure l'estructura i organització interna del cos humà</p>	<p>1. Organització bàsica del cos humà: nivells d'organització.</p> <p>2. La cèl·lula humana. Diferenciació i especialització. Els teixits del cos humà. Tipus i característiques principals. Característiques, estructura i funcions dels aparells i sistemes implicats en la funció de nutrició, relació i reproducció.</p> <p>3. Anatomia i organització fisiològica dels aparells implicats en les funcions de relació, reproducció i nutrició:</p> <p>3.1. Els sistemes de coordinació i regulació. L'organització anatòmica i fisiològica del Sistema nerviós. L'eix neuroendocrí. Regulació hormonal. Principals malalties i lesions de l'aparell locomotor, origen, diagnosi i tractament. Hàbits saludables per a este sistema.</p> <p>3.2. L'aparell locomotor. organització anatòmica i fisiològica: El sistema ossi. El sistema articular El sistema muscular. L'expressió i comunicació corporal Malalties del sistema ossi-articular, origen, diagnosi i tractament. Les malalties del sistema muscular, origen, diagnosi i tractament. Hàbits saludables de l'aparell locomotor.</p> <p>3.3. Les característiques del moviment i la biomecànica. L'ergonomia. Malalties en les diferents activitats artístiques, origen, diagnosi i tractament. Hàbits posturals en les activitats artístiques.</p>	<p>CCL1, CCL2, CCL3</p> <p>CP2, CP3</p> <p>STEM1, STEM2, STEM3, STEM4</p> <p>CD1, CD2, CD3</p> <p>PSAA1, PSAA2, CPSAA3, PSAA4, PSAA5</p> <p>CC1, CC3</p> <p>CE3</p> <p>CEC4.1, CEC4.2</p>

<p>3.1- Analitzar la anatomia i fisiologia dels diferents aparells i sistemes del cos humà, relacionant-la amb les alteracions i malalties més comunes que els afecten.</p> <p>3.2. Relacionar els modes d'actuació més destacats de la medicina enfront de les malalties amb la fisiologia dels aparells i sistemes</p> <p>4. Explicar les respostes del cos humà a les alteracions produïdes per lesions o induïdes mitjançant malalties o substàncies, des de la perspectiva del model d'ésser viu pluricel·lular d'organització complexa que respon mitjançant mecanismes de retroalimentació per a mantindre la seua homeòstasi.</p> <p>5. Identificar i descriure les tècniques bàsiques de diagnòs i les aplicacions tecnològiques associades elles, valorant el seu impacte en el tractament de les malalties humanes amb major impacte en l'actualitat.</p>	<p>3.4. El sistema cardiopulmonar. Organització anatòmica i fisiològica de:</p> <p>L'aparell circulatori sanguini. El sistema limfàtic. El sistema respiratori. L'aparell fonador i el seu funcionament. Alteracions i malalties més comunes dels aparells circulatori i respiratori, origen, tractament i diagnòs. Hàbits saludables.</p> <p>3.5. Organització anatòmica i fisiològica dels aparells reproductors femenins i masculins. La reproducció humana Alteracions i malalties més comunes dels aparells reproductors, origen, diagnòs i tractament. Hàbits saludables</p> <p>3.6. El sistema d'aportació i utilització de l'energia. Organització anatòmica i fisiològica de: L'aparell digestiu. L'aparell excretor. Alteracions i malalties més comunes dels aparells digestiu i excretor, origen, diagnòs i tractament. Hàbits saludables. La nutrició, l'exercici i la reproducció.</p> <p>4.1. Mecanismes fisiològics de: Funcionament i manteniment de l'equilibri homeostàtic. Importància metabòlica i funcional. Sistemes de retroalimentació. Metabolisme. Intermediaris comuns en les rutes metabòliques dels éssers vius.</p>	
--	--	--

CE5: Relacionar la salut humana amb els estils de vida, el medi ambient i els sistemes sanitaris.

CRITERIS D'AVAUACIÓ	SABERS BÀSICS	CONEXIÓ AMB EL PERFIL COMPETENCIAL DE EIXIDA
<p>5.1. Argumentar amb fonaments científics la necessitat d'adquirir hàbits de vida saludables.</p> <p>5.2. Explicar la relació directa que existeix entre la salut humana i les condicions ambientals.</p> <p>5.3. Analitzar situacions generades per les accions humanes que comporten modificacions en el medi ambient amb conseqüències per a la salut a nivell individual, local i global.</p> <p>5.4. Relacionar les condicions de vida, socials i econòmiques i els sistemes sanitaris amb la salut</p>	<p>5.1. La salut. Factors determinants. Estils de vida.</p> <p>La hidratació. La dieta. L'activitat. La higiene, higiene postural, addiccions a substàncies, conductes addictives, prevenció d'accidents, prevenció d'embarassos no desitjats i d'MTS, salut mental.</p> <p>5.2.1. Ecodependència de l'ésser humà de la salut animal i ambiental.</p> <p>Concepte one health.</p> <p>5.2.2. Contaminació atmosfèrica i dels ecosistemes aquàtics i terrestres: influència en la salut humana.</p> <p>5.3.1 Relació entre l'aparició de noves malalties infeccioses i el canvi climàtic. Vectors de transmissió. Zoonosi.</p> <p>5.3.2.. Relació entre la salut animal i la salut humana. Riscos de la ramaderia intensiva i de l'ús massiu d'antibiòtics.</p> <p>5.4. Valorar la necessitat del respecte envers totes les formes de vida argumentant sobre la base de l'ecodependència de l'ésser humà amb la resta de la biosfera.</p>	<p>CCL1, CCL2, CCL3, CCL5 CP2, CP3</p> <p>STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, STEM5</p> <p>CD1, CD2, CD3</p> <p>PSAA1, PSAA2, PSAA3, PSAA4, PSAA5</p> <p>CC1, CC2, CC3, CC4</p> <p>CE1, CE2, CE3, CCEC3.1, CCEC4.2</p>

Situació d'aprenentatge: La situació d'aprenentatge plantejarà tasques complexes i interdisciplinàries on l'alumnat va a estar obligat a mobilitzar recursos, sabers i habilitats per resoldre-les, incorporant qüestions que ajuden a la reflexió sobre el pensament propi i facilitar la construcció d'aprenentatges sobre els coneixements previs. En esta proposta podem resumir-los en una situació d'aprenentatge que anirà desplegant-se en diferents perspectives segons el criteri treballat a les diferents unitats que es treballaran al llarg del curs. La realització d'aquestes serà sempre exposat per l'alumnat a la classe i comentat al grup.

Aquests sabers bàsics s'agrupen en unitats per a promoure l'adquisició de les competències específiques i clau de l'etapa.

Pel que fa als sabers bàsics del bloc A i del D, són blocs transversals que es treballaran en cadascun dels sistemes i aparells estudiats i no es presenten específicament a la descripció següent.

Quant a la **distribució temporal** de les unitats previstes es fa la següent estimació (entre parèntesis estan indicades les sessions de treball):

TRIMESTRE	UNITAT DIDÀCTICA	SESIONS
Unitat 1	Les fonts d'informació	4
Unitat 2	Organització bàsica del cos humà	24
Unitat 3	Els sistemes de coordinació i regulació de	10
Unitat 4	L'aparell locomotor	18
Unitat 5	Les característiques del moviment i la biomecànica	4
Unitat 6	El sistema cardiopulmonar	10
Unitat 7	Els aparells reproductors	10
Unitat 8	El sistema d'aportació i utilització de l'energia	24
Unitat 9	El metabolisme	4
Unitat 10	Una vida saludable	4
Unitat 11	One health. La ecodependència	16
Unitat 12	Riscos associats.	6
		134

Els **materials i recursos didàctics** que s'empraran durant el curs seran els següents:

- Presentacions i material gràfic (infografies, vídeos, animacions...) projectats a l'aula.

- Material de confecció pròpia i obtingut a Internet. “La rubisco es lo más”
- Curs a la plataforma Aules amb les presentacions de classe, test autocorrectius i recursos d'ampliació i repàs.
- Llibre de text de l'editorial Tilde com a mitjà de consulta. Atles de anatomia i histologia digitals
- Material de laboratori.
- Qüestionaris on line.

La **metodologia** utilitzada serà activa, és a dir, partint del nivell de desenvolupament de l'alumne o alumna i assegurant la construcció d'aprenentatges significatius de forma experiencial i la reflexió cognitiva que puguen aplicar a la seua vida. Es facilitarà el treball en grup on l'alumnat podrà confrontar diferents punts de vista i on s'estableixen relacions que afavoreixen el procés d'aprenentatge i la implicació.

El principal **espai d'aprenentatge** serà el laboratori, que també s'utilitzarà com a aula.

Els **criteris d'avaluació** són indicadors que permeten mesurar el nivell de desenvolupament de les competències i estan connectats de manera flexible amb els sabers amb la finalitat de proporcionar una visió objectiva dels aprenentatges de l'alumnat. L'**avaluació** és un procés complex d'obtenció d'informació, valoració i presa de decisions, no es redueix a qualificar. Pel que fa als **instruments d'avaluació** s'utilitzaran proves escrites de cada tema desenvolupat i que estaran dissenyades atenent als criteris. També es faran qüestionaris a la plataforma aules i rúbriques de les diferents tasques d'investigació per refermar el treball i realitzades de forma individual o en grup.

Els **criteris de qualificació**:

- La nota mitjana dels exàmens serà el 50% de la nota total (caldrà traure més d'un 3 en cada prova o realitzar un altre examen o una tasca especial per millorar la nota).
- La nota mitjana dels qüestionaris serà el 20% de la nota total.
- La nota mitjana de les activitats realitzades serà el 30% restant de la nota.

Es valorarà l'assistència a classe (caldrà justificar les faltes, si es produeixen, a través del web família) i s'exigirà puntualitat. Les faltes d'assistència o puntualitat no justificades de forma correcta faran minvar la nota fins 1 punt.

A la primera i segona avaluació i atés que la nota del butlletí és un nombre enter, només s'arrodonirà per excés quan l'alumnat tinga 8 dècimes o més. La nota final de curs serà la corresponent a l'aplicació dels criteris descrits anteriorment i arrodonida cap al següent nombre enter si hi ha 6 o més dècimes.

A final de curs i abans de l'**avaluació final**, hi haurà una **prova global** obligatòria per aquelles persones que no superen la matèria de la forma descrita anteriorment. Aquest examen podrà ser realitzat també de forma voluntària per l'alumnat que vullga millorar la nota mitjana obtinguda. L'alumnat sorprès copiant haurà de presentar-se a la prova global. Si a la convocatòria ordinària no es supera l'assignatura caldrà realitzar un examen global de recuperació a la **convocatòria extraordinària** de juliol.

PROPOSTA PEDAGÒGICA

PROJECTE INTERDISCIPLINARI: TALLER D'ASTRONOMIA

1r D'ESO

Es tracta d'una matèria optativa que busca motivar l'aprenentatge de l'alumnat, ajudant-lo a aprendre a aprendre, a fer-se preguntes i a trobar eines per a poder-les respondre. És un aprenentatge real i contextualitzat, amb un treball competencial on s'apliquen coneixements de diverses àrees i s'incentiven l'autonomia als processos d'investigació, la cooperació, comunicació i resolució de problemes. L'alumnat ha de ser protagonista dels processos de presa de decisions, accions i avaluació de les iniciatives.

L'interés formatiu de la matèria resideix a la seua contribució a desenvolupar l'estima per la ciència, el desenvolupament tecnològic i el mètode científic a través de continguts tan atractius com els temes d'astronomia.

Parlar d'astronomia és com iniciar un viatge en molts aspectes: un viatge en la història de la ciència i la humanitat, un viatge en el pensament i la filosofia, un viatge a la nostra visió i forma d'entendre l'Univers, un viatge als límits de la ciència, un viatge a les grans qüestions que, encara avui, es formula l'ésser humà.

Es partirà d'unes situacions d'aprenentatge, proposades i presentades pel professor i es treballarà en grups cooperatius, estimulant l'ajuda entre iguals i buscant que els aprenentatges adquirits puguin ser traslladats a altres persones del centre (Aprentatge-Servei, APS) per intentar fer mirar les persones molt més enllà de la seua realitat immediata: cap al Sistema Solar, les estrelles, altres galàxies o inclòs als límits de l'univers observable.

L'astronomia és una disciplina intrínsecament relacionada amb la competència matemàtica i en ciència i tecnologia, però amb aquest taller es treballaran totes les **competències clau**. Alguns exemples de treballs competencials seran els següents:

<p>Competència en Comunicació Lingüística: En cada avaluació es proposa la recerca, síntesi i exposició oral d'una notícia sobre temes astronòmics publicada durant el curs. A més, es treballarà la comprensió lectora de forma habitual amb la lectura compartida de textos i l'expressió oral amb els debats posteriors als visionats de vídeos o pel·lícules.</p>
--

<p>Competència Plurilingüe: La utilització a l'aula del valencià com a llengua vehicular fonamental, però també del castellà o l'anglès en vídeos, notícies, infografies...</p>
--

<p>Competència matemàtica i competència en ciència, tecnologia i enginyeria: L'explicació dels fenòmens astronòmics, el plantejament de preguntes, l'observació o l'experimentació són essencials per al treball d'aquesta matèria, així com el raonament matemàtic i la comprensió de les ferramentes dissenyades per avançar a l'estudi de l'univers.</p>
--

<p>Competència Digital: Les recerques a pàgines fiables d'internet o el respecte a la propietat intel·lectual dels materials trobats a la xarxa seran treballats al llarg del curs. Part dels continguts es basaran en materials digitals i aplicacions degut a les dificultats de les observacions diürnes i sense instruments potents, per tant caldrà descarregar o instal·lar i utilitzar programes de forma segura.</p> <p>Competència Personal, Social i d'Aprenre a Aprenre: Com es tracta d'un taller bàsic, es treballa el procés d'aprenentatge des de l'inici. La necessitat de coneixements previs és molt escassa.</p>
<p>Competència personal, social i d'aprenre a aprenre: Entendre la influència històrica de l'astronomia a les societats i reconèixer que els avanços tecnològics derivats de la investigació espacial han contribuït a molts aspectes de la nostra vida i fomentarà l'autoaprenentatge, avançant cap a les preferències i necessitats que mostre l'alumnat.</p>
<p>Competència ciutadana:</p>
<p>Competència Emprenedora: Com la matèria té un enfocament eminentment pràctic, es fomenta el sentit de la iniciativa, es parteix d'observacions directes del nostre voltant i això estimula la reflexió crítica i la curiositat, afavorint l'autoconeixement i la presa de decisions com a oportunitat d'aprenre.</p>
<p>Competència en Consciència i Expressió Culturals: La influència de l'astronomia a la cultura i les arts és constant al llarg de la història i la matèria permetrà explorar part d'eixes manifestacions culturals durant el curs. S'analitzaran cada avaluació cançons, quadres, pel·lícules, videojocs...amb temes relacionats amb els sabers bàsics treballats.</p>

Pel que fa a la **metodologia** i els **materials** cal recordar que és un taller i això implica que ha de ser pràctic, amb participació màxima de l'alumnat i amb el professor guiant i estimulant la curiositat. Algunes de les activitats seran dels següents tipus:

- Exposicions orals i visuals: Es proposarà una exposició oral individual per avaluació.
- Manualitats: Es realitzaran distintes activitats de construcció d'instruments i maquetes a cada trimestre.
- Cartes: Per organitzar la informació i facilitar la consulta i retenció de dades mitjançant jocs de tipus línia del temps, memorió o preguntes.
- Ús de simuladors i aplicacions lliures i gratuïtes que es puguin usar en versions web i també als dispositius mòbils com tabletas i telèfons. Per exemple el simulador "Stellarium" o el buscador de satèl·lits artificials "N2YO".
- Fixes de treballs amb informació breu, esquemes, dibuixos i activitats de diferents tipus.
- Vídeos i pel·lícules que estaran disponibles a la plataforma Aules.
- Qüestionaris a kahoot i Aules (construcció i realització).
- Observacions directes del cel.

Es necessitaran mitjans audiovisuals per projectar vídeos, presentacions o animacions i ordinadors personals per realitzar la recerca d'informació i l'elaboració de documents, presentacions i cartells que formaran part dels productes finals de cada avaluació.

La matèria seguirà sempre els principis del treball científic i s'organitzarà al voltant de tres idees:

1. El nostre lloc a l'Univers.
2. Coneixent el nostre "barri" espacial.
3. Buscant altres mons.

Al llarg del curs es realitzaran unes 66 sessions i els continguts s'aniran treballant d'acord als interessos de l'alumnat i als projectes decidits en cada trimestre, encara que es podrà modificar en funció d'esdeveniments relacionats amb la matèria.

SABERS BÀSICS	CRITERIS D'AVUACIÓ	CONEXIÓ AMB EL PERFIL COMPETENCIAL DE EIXIDA
<ul style="list-style-type: none"> - 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...). - Selecció d'informació en mitjans digitals a través dels cercadors web contrastant-ne la veracitat. - Lectura i interpretació d'informació de mitjans digitals. - Creació bàsica de continguts amb eines digitals. - Llenguatge científic i vocabulari específic de la matèria d'estudi en la comprensió d'informacions i dades, la comunicació de les idees pròpies, la discussió raonada i l'argumentació sobre problemes de caràcter científic. 	<ul style="list-style-type: none"> - Fer cerques d'informació i recollida de dades, atenent criteris de validesa, qualitat i fiabilitat de les fonts de manera guiada. - Utilitzar encertadament les eines informàtiques necessàries per al seu treball de manera guiada. - Utilitzar el coneixement científic adquirit per a interpretar els fenòmens que ocorren al seu voltant. - Conèixer algunes fonts que s'ajusten als criteris d'objectivitat, revisió i fiabilitat que caracteritzen la ciència a les quals acudir per a recaptar informació. - Comunicar-se, de manera oral i escrita, utilitzant el llenguatge científic per a participar en intercanvis o en debats, interpretant o produint missatges científics de nivell bàsic. - Utilitzar fonts d'informació variada per a construir les seues argumentacions (textos escrits, àudios, gràfics, infografies, vídeos) amb un grau baix de complexitat. 	<p>CCL</p> <p>CP</p> <p>CTEM</p> <p>CC</p> <p>CE</p> <p>CEC</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Astronomia clàssica i moderna. - Models geocèntric i heliocèntric 	<ul style="list-style-type: none"> - Descriure l'objecte d'estudi de l'Astronomia i diferenciar-lo de l'astrologia - Conèixer els personatges més notables que han contribuït a l'avanç d'aquesta disciplina. - Relacionar les explicacions mitològiques de distintes cultures amb els fenòmens naturals que les causaren. - Comprendre la importància del pas del model geocèntric a l'heliocèntric. 	

<ul style="list-style-type: none"> - Observacions a ull nu: constel·lacions, Lluna i Sol - Ús dels planisferis i aplicacions específiques - Els telescopis: funcionament bàsic i tipus - Missions espacials 	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar els principals objectes astronòmics observables a simple vista i els seus moviments. - Reconèixer la utilitat d'instruments com els planisferis en l'observació del firmament. - Diferenciar els moviments de rotació i translació i les seues conseqüències. - Comprendre les fases de la Lluna. - Entendre el funcionament bàsic de prismàtics i telescopis. - Conèixer les distintes agències espacials i les línies principals d'investigació actual. 	
<ul style="list-style-type: none"> - Origen de l'Univers: Big Bang - Estructura i evolució de l'Univers 	<ul style="list-style-type: none"> - Conèixer l'estructura de l'Univers a gran escala, així com el seu origen i les distintes teories sobre l'evolució. - Comprendre les dimensions espacials i temporals de l'Univers. 	
<ul style="list-style-type: none"> - La Via Làctia i altres galàxies - Estructura, dimensions i tipus de galàxies 	<ul style="list-style-type: none"> - Descriure l'estructura i dimensions de la nostra galàxia. - Saber situar i entendre la posició que ocupa la galàxia a l'Univers i el Sistema Solar a la galàxia. - Conèixer els cossos que es troben a les galàxies. - Ser conscient de la quantitat enorme d'estrelles a les galàxies i de l'existència de planetes fora del Sistema Solar. 	
<ul style="list-style-type: none"> - Formació, composició i classificació de les estrelles - Característiques de les estrelles: Brillantor i color 	<ul style="list-style-type: none"> - Comprendre el procés de formació i evolució d'una estrella. - Entendre la magnitud de les reaccions de fusió nuclear. - Conèixer els distints sistemes de classificació d'estrelles i classificar el Sol en cadascun. 	

<ul style="list-style-type: none"> - Evolució estel·lar 	<ul style="list-style-type: none"> - Descriure les característiques principals del Sol i el compara amb altres estrelles. 	
<ul style="list-style-type: none"> - Composició del Sistema Solar - Característiques dels planetes i satèl·lits principals - La Lluna: origen i geografia - Asteroides i cometes: Núvol d'Oort i cinturó de Kuiper - Satèl·lits artificials 	<ul style="list-style-type: none"> - Enumerar els components del Sistema Solar i les seues característiques principals. - Conèixer l'origen de la Lluna i reconèixer alguns dels seus accidents geogràfics. - Explicar els eclipsi de Sol i Lluna. - Diferenciar asteroide i cometa. - Identificar els distints tipus de satèl·lits per la funció que realitzen. - Conèixer el problema del “fem espacial”. 	

Algunes de les **situacions d'aprenentatge** que serviran com a punt de partida dels diferents temes seran les següents:

Periodistes de l'espai a l'IES. L'alumnat seleccionarà setmanalment notícies recents sobre astronomia i les resumirà per a exposar-les al centre en un tauler d'anuncis.
Fa quant de temps? L'alumnat realitzarà un cronograma al pati per representar l'edat de l'Univers, del Sistema Solar i d'alguns dels esdeveniments biològics del nostre planeta.
Youtubers o creadors de Podcast. L'alumnat es convertirà en divulgador per a un canal de <i>youtube</i> o podcast de la posició de la Terra al Sistema Solar i del seu origen comú amb altres astres en la recerca d'un planeta habitable.
Les dones també són astrònomes. Recerca per a la realització d'una exposició al centre amb algunes de les dones més destacades a la investigació astronòmica.
Saps alguna cosa curiosa de l'espai? Recopilació de curiositats per omplir el centre amb frases curtes amb imatges que desperten interès i informacions poc conegudes i impactants.
Com és de veritat el Sistema Solar? Realització d'una maqueta on es representen els components del Sistema Solar respectant una escala de distàncies i altra de grandàries per tindre una idea més aproximada de la realitat que la habitualment representada.
Construint ferramentes per entendre millor. Construcció de rellotges de Sol, planisferis, selenoscòpis, maquetes de coets espacials o satèl·lits artificials.

El principals **espai d'aprenentatge** serà l'aula, de vegades amb els ordinadors portàtils per fer recerques individuals o en grup. També utilitzarem distints espais del pati o de la planta baixa del centre.

Entre els **instruments d'avaluació** més habituals destacaran les rúbriques de les diferents tasques (de treball individual, de la participació al grup, dels informes de laboratori, de l'elaboració de gràfics, murals o maquetes, de les exposicions a l'aula...), el seguiment del treball individual i en grup, la realització de qüestionaris escrits o online.

S'avaluarà l'adquisició dels sabers bàsics i l'assoliment de les competències. els **criteris de qualificació** s'extraurà de la valoració de distints apartats:

– Valoració de les diferents activitats realitzades cada trimestre: de 0 a 7 punts. Hi haurà tasques obligatòries (l'elaboració i exposició de la notícia o la participació en el projecte trimestral), imprescindibles per poder aprovar.

– Atenció, interès, comportament, participació, assistència i puntualitat: de 0 a 3 punts.

La qualificació final serà la mitjana de les tres avaluacions.