

BIOLOGIA I GEOLOGIA

1r, 3r I 4t ESO I 1r BATXILLERAT

INTRODUCCIÓ

Al llarg d'este últim segle la ciència ha anat incorporant-se progressivament a la societat com una de les claus essencials de la cultura contemporània, com un instrument indispensable per a comprendre el món que ens envolta i interpretar els constants avanços tecnològics que transformen les condicions de vida, des de la perspectiva de la ciència com una activitat constructiva en permanent revisió i evolució.

L'assignatura de Biologia i Geologia ha de contribuir a desenrotllar en els futurs ciutadans durant l'Educació Secundària Obligatòria (ESO) i primer de Batxillerat una cultura científica, perquè adquirisquen coneixements i destreses respecte a temes com la salut, medi ambient, fonts energètiques, residus, etc., amb repercussions en la seua vida quotidiana i que siguen capaços de participar de manera fonamentada i crítica en la presa de decisions de problemes relacionats amb la ciència i la tecnologia, consolidant els coneixements ja adquirits en la matèria de Ciències de la Naturalesa en l'Educació Primària. Esta ensenyança científica bàsica també hauria de proporcionar als estudiants una visió sobre la naturalesa i l'àmbit d'acció de diversos estudis acadèmics científics i tecnològics de cicles formatius o universitaris, que permetera als estudiants interessats dedicar-se a la ciència o la tecnologia, tant acadèmicament com professionalment.

Els continguts conceptuals de les diferents matèries del currículum d'Educació Secundària Obligatòria i Batxillerat de Biologia i Geologia en estos quatre cursos s'han organitzat a l'entorn d'un fil conductor: l'estudi d'un univers complex en què la regularitat i el canvi coexistixen amb la regularitat i la permanència. Estos continguts han sigut articulats a través d'alguns conceptes i idees estructurants com són:

- La uniformitat i diversitat en l'estructura i composició de la matèria viva i inert i els fenòmens naturals.
- Les interaccions, processos dinàmics i de canvi entre els elements naturals del sistema en estudi.
- L'evolució de la ciència i del pensament científic davall el paradigma de les grans teories que articulen el coneixement biològic i geològic.

Encara que els conceptes són l'eix articulador de la matèria, el seu estudi també ha de permetre als estudiants familiaritzar-se amb els procediments científics i aplicar les pautes de la investigació científica en la indagació sobre el medi natural. De la mateixa manera, l'estudi d'esta matèria ha de fomentar actituds positives cap a la ciència que condicionen i afavorisquen el seu aprenentatge, així com actituds pròpies de l'activitat científica i crítiques cap a les implicacions de la ciència i la tecnologia en la societat.

Partint del marc de referència obligat del currículum bàsic (RD 1105/2014) en este currículum de Biologia i Geologia de la Comunitat Valenciana s'ha optat per reformular en tots els cursos un bloc comú de metodologia científica encara que amb denominació, continguts i criteris d'avaluació diferencials, que arreplega les habilitats, destreses, estratègies i actituds pròpies de la metodologia científica que han de desenrotllar els alumnes, i que han de guiar tota la matèria.

Els elements d'este bloc es referixen a les pautes de treball i els processos de la ciència, però també expliciten les estratègies metodològiques a desenrotllar en l'aula per a potenciar un aprenentatge competencial de les matèries científiques, centrat no sols en el coneixement científic, sinó en l'ús que es fa d'este coneixement i de la seua aplicació pràctica en la vida quotidiana. Així mateix, integrats en este bloc apareixen continguts i criteris d'avaluació relatius a elements competencials que han d'impregnar tota la matèria com són: la comprensió i expressió oral i escrita, les estratègies d'aprenentatge per a la busca, organització i comunicació de la informació, l'ús de la competència digital en la busca d'informació contrastada procedent de diverses fonts, la comunicació, la creació de continguts i la participació en intercanvis comunicatius, la comunicació audiovisual, la planificació de projectes, les habilitats personals d'autoregulació, la participació en equips de treball cooperatiu, la presa de decisions del sentit de la iniciativa i esperit emprenedor, les competències socials i cíviques, etc.

Durant el primer cicle d'ESO la matèria Biologia i Geologia, girarà entorn de l'estudi de tres àmbits: la Terra en l'Univers i els canvis en el relleu terrestre; els

éssers vius i la seua diversitat, detenint-se en l'ésser humà i la salut; i els ecosistemes i la conservació del medi ambient. En el primer curs hi ha quatre blocs de continguts. En el primer, denominat metodologia científica i projecte d'investigació, que integra els continguts dels blocs 1 i 7 del Reial Decret en què apareixien de forma independent, es treballen les habilitats, destreses i estratègies pròpies de la metodologia científica i el desenrotllament d'un projecte d'investigació on s'apliquen estos procediments.

El segon aborda l'estudi de la Terra en l'Univers, el seu origen, les característiques i estructura del planeta i del Sistema Solar; la uniformitat i diversitat dels materials terrestres, així com una iniciació a l'estudi dels problemes de contaminació atmosfèrica i dels impactes humans en els ecosistemes, així com de les possibles accions de conservació del medi ambient.

El bloc tercer es dedica a la biodiversitat en el planeta Terra, partint de la concepció de l'ésser viu com a sistema, de la seua unitat estructural i funcional, i de les funcions vitals, sota el marc explicatiu de la teoria cel·lular, per a passar a estudiar la seua gran diversitat i classificació, i la necessitat de la seua conservació. El bloc quart se centra en l'estudi del relleu terrestre i la seua evolució, del cicle geològic i dels processos interns i externs, de l'energia que els origina i de les seues manifestacions, així com dels factors que condicionen el relleu.

En el tercer curs la matèria té com a nuclis centrals la promoció de la salut i l'estructura dels ecosistemes. Es pretén també que valoren la preservació del medi ambient, que aprenguen a ser responsables de les seues decisions i de les seues conseqüències sobre la salut i sobre l'entorn que els envolta. El primer bloc de continguts és el de metodologia científica i projecte d'investigació ja descrit.

El segon bloc se centra en l'estudi del cos humà i de la promoció de la salut, dels seus factors determinants i de la importància de l'adquisició d'estils de vida saludable. Es tracta també l'origen de les malalties infeccioses més freqüents, els seus mecanismes de transmissió i de prevenció, el procés d'immunitat i les seues aplicacions, i la valoració de les aportacions de les ciències biomèdiques. S'aborda l'estudi del cos humà, de l'estructura dels òrgans, aparells i sistemes implicats en les funcions de nutrició, relació i reproducció, relacionant-los amb el seu funcionament i amb les causes, símptomes i conseqüències de les malalties més comunes per a previndre.

En el tercer bloc s'inicia l'estudi dels elements de l'ecosistema, dels factors biòtics i abiòtics, de les seues interaccions, i del sòl com un producte d'eixa interacció que cal protegir i conservar. Es completa amb les característiques fonamentals dels ecosistemes aquàtics i terrestres.

En el quart curs, s'aborda l'estudi de les grans teories que han permès el desenrotllament més actual de les ciències de la vida i de la Terra: la tectònica de plaques, la teoria cel·lular i la teoria de l'evolució, per a finalitzar amb l'estudi dels ecosistemes. El primer bloc de metodologia científica i projecte d'investigació integra en l'inicial bloc 4 del Reial Decret dedicat a la realització d'un projecte d'investigació, els elements comuns dels procediments de l'activitat científica i els elements competencials integrats.

El segon bloc, partint del concepte de l'ésser viu com a sistema, se centra en l'estudi de la cèl·lula com a unitat estructural i funcional davall el marc explicatiu de la teoria cel·lular, alhora que inicia els estudiants en el coneixement de les molècules de la vida, de la genètica molecular, de l'herència i dels seus mecanismes. També s'aborda amb més profunditat les hipòtesis sobre l'origen de la vida en la Terra, la història i proves de les teories evolutives, l'evolució i els seus mecanismes, destacant el paper de les mutacions en l'origen de la diversitat biològica, així com la relació actual entre mutació, variabilitat i selecció natural.

En el tercer bloc, s'estudia dinàmica de la Terra, els principals esdeveniments geològics, climàtics i biològics ocorreguts en la seua història, els principis fonamentals de la geologia i els fòssils guia. S'analitzen també els models geodinàmic i geoquímic de l'estructura i composició de la Terra i s'aborda l'estudi de la tectònica de plaques, paradigma actual de la geologia, que articula de forma global el seu estudi.

En el quart bloc s'aprofundix en el coneixement dels ecosistemes, de la seua estructura i components; dels factors biòtics i abiòtics; de les interaccions entre els éssers vius i els factors abiòtics i de les adaptacions; de l'autoregulació i dinàmica de l'ecosistema; dels cicles de matèria i fluxos d'energia i de l'activitat humana i el medi ambient.

En Batxillerat, la matèria de Biologia i Geologia aprofundix els coneixements adquirits en l'etapa secundària obligatòria. La Biologia es focalitza en els éssers

vius, en la seua composició química i organització cel·lular; en l'estudi dels teixits animals i vegetals; en la seua classificació; en el coneixement detallat de les plantes i dels animals, des del punt de vista de les seues adaptacions estructurals i fisiològiques al medi. S'aborda l'estudi de la biodiversitat, la seua distribució biogeogràfica, aplicacions i amenaces, davall el paradigma de l'evolució, eix conductor dels continguts que proporciona al mateix temps les bases necessàries per a l'estudi de la biologia moderna i de les ciències de la Terra i mediambientals dels cursos següents. La Geologia presa com a element estructurant dels continguts la teoria de la tectònica de plaques, per a analitzar la composició, estructura i dinàmica de l'interior terrestre, els processos petrogenètics, els moviments de les plaques i les seues conseqüències, les deformacions tectòniques i finalitzar amb la història de la Terra.

El primer bloc se centra en el concepte d'ésser viu com un sistema obert, evidenciant la uniformitat en la seua composició i la relació entre les estructures de les biomolècules amb les seues funcions específiques. En el bloc segon s'aborden els models d'organització, l'estructura i funció dels orgànuls cel·lulars, la divisió i el cicle cel·lular.

En el tercer bloc s'estudia per primera vegada amb detall l'estructura i composició dels teixits animals i vegetals, relacionant-los amb les seues funcions. També es reflexiona sobre l'ús de cèl·lules mare en investigació, sobre la donació i trasplantament d'òrgans i teixits i les seues implicacions ètiques. El quart bloc es dedica a la classificació dels éssers vius, iniciant-se en la identificació d'alguns exemplars amb el maneig de claus dicotòmiques senzilles. S'analitza el concepte de biodiversitat, els factors que influïxen en la distribució dels éssers vius, les grans zones biogeogràfiques i els principals biomes, així com la importància de la conservació de la biodiversitat i la influència del factor antròpic en la seua conservació.

El quint bloc se centra en l'estudi de les plantes, dels processos implicats en les seues funcions vitals, de la fotosíntesi i la seua importància com a via d'entrada d'energia en els ecosistemes; de les funcions de relació, dels mecanismes de reproducció sexual i asexual, dels cicles biològics dels diferents grups vegetals i de les adaptacions més característiques als diferents mitjans. El bloc sext fixa la seua atenció en els animals, en les seues funcions de nutrició, relació i reproducció; en l'estructura i diversitat anatòmica dels seus òrgans i aparells, així com en les seues especialitzacions estructurals i funcionals i de les seues adaptacions als ambients aquàtics i terrestres.

El setèim se centra en l'estructura i composició de la Terra, en els mètodes actuals d'estudi, en els models geoquímic i dinàmic de l'estructura terrestre i en la dinàmica litosfèrica, davall el paradigma de la tectònica de plaques, i els fenòmens associats, així com en els minerals i roques i la seua classificació. L'octau bloc aborda els processos de gènesi dels principals tipus de roques i els fenòmens geològics associats, realitzant un estudi més profund i relacionant-lo amb els principis i manifestacions de la tectònica de plaques.

El novè bloc es dedica a la història de la Terra, aborda els principis fonamentals de l'estratigrafia, els mètodes de datació absoluta i relativa i la seua aplicació en la datació relativa de formacions i deformacions geològiques, així com els esdeveniments geològics, meteorològics i biològics ocorreguts durant les grans eres geològiques i les extincions. Finalment, el desè bloc metodologia científica és el bloc comú a totes les matèries de l'àrea de Biologia i Geologia de Batxillerat que inclou els procediments de la ciència i els elements competencials i transversals.

La matèria Biologia i Geologia tant en l'ESO com en el Batxillerat pot contribuir eficaçment, a l'adquisició de la pràctica totalitat de les competències clau, amb distint grau i intensitat segons la seua vinculació conceptual o metodològica, així com a la resta elements transversals especialment relacionats amb esta matèria com són el desenvolupament sostenible i el medi ambient, el foment d'hàbits de vida saludables, especialment de l'activitat física i de la dieta equilibrada, així com de la protecció davant d'emergències i catàstrofes. Ja s'ha descrit com en este bloc comú apareixen integrats continguts i criteris d'avaluació relatius als elements competencials, que de forma globalitzada, integren en quasi en tots els casos diverses competències. A més, des de la resta dels blocs de contingut específics de cada una de les matèries, es poden treballar juntament amb els conceptes, procediments i actituds propis de cada un d'ells, els elements competencials que permeten el domini i aplicació dels coneixements en situacions i contextos personals, acadèmics, socials o professionals, adequats a l'edat de l'alumnat.

La Biologia i Geologia és una matèria essencial en el desenvolupament de la competència matemàtica i competències bàsiques en ciència i tecnologia perquè la major part dels seus continguts incidixen directament en la seua adquisició. Si les competències en ciències i en tecnologia capaciten als ciutadans per a desenvolupar juís

crítics sobre el món, per al seu desenrotllament és imprescindible disposar dels coneixements científics relatius a la biologia, la geologia, la física, la química, les matemàtiques o la tecnologia. D'esta manera, l'assignatura de Biologia i Geologia proporciona als estudiants aprenentatges sobre els sistemes biològics propis dels éssers vius, sobre temes com l'alimentació, la salut o la protecció del medi ambient; sobre els sistemes de la Terra i l'espai, des de la perspectiva geològica i cosmogònica, dels recursos que ens proporcionen i de les seues aplicacions; així com dels sistemes tecnològics derivats de l'aplicació dels sabers científics als usos quotidians. L'estudi de la Biologia i Geologia a més d'aportar els conceptes essencials d'estes disciplines i les relacions que els vinculen, proporciona els aprenentatges relatius a la manera de generar este coneixement dels fenòmens naturals per mitjà de la familiarització amb els processos i la metodologia de les ciències, preparant els estudiants per a identificar, plantejar i resoldre situacions de la vida quotidiana, del context personal, acadèmic o social, de forma semblant a com s'actua enfront de les restes i problemes propis de les activitats científiques.

Els aprenentatges de la matèria de Biologia i Geologia també estan íntimament associats a la competència matemàtica ja que la utilització del llenguatge matemàtic és necessària per a quantificar els fenòmens naturals, analitzar les seues causes i conseqüències i expressar dades i idees sobre la naturalesa, alhora que proporciona contextos nombrosos i diversos que posen en joc els continguts associats a esta competència, donant sentit i funcionalitat a eixos aprenentatges. En les classes de ciències es pot afavorir la utilització adequada de les ferramentes matemàtiques, insistint en l'oportunitat del seu ús i en l'elecció precisa dels procediments i formes d'expressió acords al context.

La contribució d'esta matèria a la competència en comunicació lingüística es realitza per mitjà de la transmissió d'idees i informacions sobre la naturalesa; en la construcció d'un discurs oral o escrit específic de la matèria científica, dedicat a argumentar, analitzar, descriure, sintetitzar, justificar, concloure, etc.; en la utilització precisa dels termes; i en l'adquisició del vocabulari específic dels diferents nuclis temàtics, així com en els intercanvis comunicatius, en l'ús del debat, etc.

Respecte a la competència en el tractament de la informació i competència digital, en bona part dels aprenentatges de l'àrea es treballen aspectes d'ambdós. En relació al tractament de la informació, és habitual en l'ensenyança de la matèria la utilització de diferents codis, formats i llenguatges comuns en els procediments científics, així com de determinades formes específiques per a la busca, recollida, selecció, processament de la informació i de presentació d'esta en diferents formes, verbal, numèrica, simbòlica o gràfica, com a esquemes, mapes conceptuals, taules, gràfics, etc. En relació a la competència digital, és destacable la utilització de les tecnologies de la informació i la comunicació en l'aprenentatge de les ciències, bé per mitjà de l'ús de ferramentes digitals de busca i visualització de la informació; bé per a elaborar i editar continguts digitals; per a comunicar-se, coordinar-se i compartir informació; per a col·laborar i construir un producte o meta col·lectiu o com a recurs procedimental o mètode específic en l'estudi d'alguns continguts, com és el cas dels laboratoris virtuals, que constitueixen un recurs que permet simular les condicions de treball d'un laboratori presencial superant algunes de les limitacions.

La contribució de la Biologia i Geologia a la competència social i ciutadana està lligada al paper de la ciència en la preparació de futurs ciutadans d'una societat democràtica per a la seua participació activa en la presa fonamentada de decisions, atés el paper que té la naturalesa social del coneixement científic. A la competència per a aprendre a aprendre, fonamental en un aprenentatge al llarg de la vida, que requerix habilitats per a iniciar, organitzar i persistir en l'aprenentatge, contribueix esta matèria per mitjà de l'adquisició de les destreses científiques lligades a la mateixa naturalesa de la ciència, al caràcter temptatiu i creatiu del coneixement científic present no sols en àmbits acadèmics, sinó també en contextos no formals i informals, en temes com la salut i el medi ambient.

També té aportacions l'estudi d'esta matèria a la competència sentit d'iniciativa i esperit emprenedor per mitjà del desenrotllament de l'esperit crític, atés el paper que tenen la naturalesa social del coneixement científic, les implicacions i perspectives obertes per les investigacions realitzades i la presa fonamentada de decisions, de manera que el pensament hipotètic propi del quefer científic es pot, així, transferir a altres situacions. La contribució de les matèries a la competència de consciència i expressions culturals es realitza a través del coneixement de les manifestacions culturals, la valoració de la seua diversitat i el reconeixement i respecte d'aquelles que formen part del patrimoni natural i cultural.

Respecte a la metodologia, una de les dificultats experimentades pels estudiants per a utilitzar el coneixement científic en la resolució d'un problema és que les activitats habituals d'ensenyança no produïxen un aprenentatge aplicable a altres contextos. Perquè es produïska un aprenentatge competencial dels continguts científics

es requereixen activitats didàctiques que incorporen la dimensió social, que plantegen la resolució de problemes autèntics, vinculats a un context de la vida real, requisit imprescindible per a donar sentit a l'aprenentatge, i incrementar al mateix temps la motivació dels alumnes i de les alumnes cap a l'estudi de les matèries de caràcter científic. Per a aconseguir-ho, el paper actiu i autònom dels alumnes i les alumnes ha de ser reforçat per una gran varietat de mètodes actius que faciliten la seua participació i implicació, així com l'aplicació dels coneixements adquirits en situacions reals que generen aprenentatges transferibles i duradors. Entre ells, es destaquen els plantejaments didàctics basats en l'aprenentatge cooperatiu que són especialment coherents amb un enfocament competencial de l'aprenentatge, perquè asseguren la interacció entre iguals i amb altres membres de la comunitat educativa i de l'entorn, de manera que, a través de la resolució conjunta de les tasques, es desenrotllen noves habilitats i estratègies que puguen aplicar-se a situacions semblants en contextos formals i no formals.

A més, si es pretén que tots els alumnes i les alumnes sense exclusió adquirisquen els millors aprenentatges possibles, cal considerar en les estratègies didàctiques les interaccions en l'aula, incorporant els últims avanços respecte a l'aprenentatge aportats per les ciències socials i educatives, que assenyalen que l'aprenentatge es genera i es potencia si s'oferix als estudiants múltiples i diverses situacions d'interacció amb altres persones, tant entre iguals com entre altres membres de la comunitat educativa.

En relació a les orientacions metodològiques específiques de la disciplina, la competència científica implica aprendre a pensar científicament, per a la qual cosa els mètodes d'indagació que inclouen processos com observacions inicials, plantejament de preguntes, ús d'evidències, formulació d'explicacions usant justificacions teòriques i recursos argumentatius, etc., són fonamentals en este tipus d'aprenentatge. L'ús de tècniques de treball coherents amb la metodologia científica que poden proporcionar als estudiants contextos d'aprenentatge, interaccions i experiències directes sobre els fenòmens, incrementen el seu coneixement tàcit i la seua confiança sobre els successos naturals. Per a això, es poden plantejar a l'alumnat xicotetes investigacions o treballs pràctics, que a tall d'aproximació simplificada del treball científic, impliquen tant un aprenentatge d'habilitats i estratègies com de conceptes i actituds, la qual cosa li permetrà desenrotllar habilitats experimentals i li servirà de motivació per a l'estudi.

Els criteris d'avaluació descriuen els aspectes que es volen valorar en l'aprenentatge de les ciències i que l'alumnat ha d'aconseguir al finalitzar el període educatiu, assenyalant en quins aspectes cal fixar-se per a comprovar el grau d'aprenentatge dels continguts científics i el desenrotllament de la competència científica posada de manifest en la realització d'una determinada activitat o tasca d'aprenentatge.

Han sigut redactats com resultats d'aprenentatge, en els quals estan integrats els estàndards d'aprenentatge prescriptius, i inclouen en la seua formulació tres elements: un o més processos cognitius de diferent complexitat, els continguts objecte de l'avaluació, així com la naturalesa de l'execució de les tasques proposades per a constatar l'aprenentatge. Esta sintaxi permet una millor selecció de procediments i instruments d'avaluació adequats als diferents tipus d'aprenentatge (proves objectives, entrevistes, qüestionaris, escales d'observació, escales de valoració, rúbriques, etc.). A més, com aporten detalls sobre la naturalesa de l'execució (com, amb què, per a què, on, quan, etc.), orienten els docents a l'hora de seleccionar i dissenyar situacions i proves d'avaluació i a integrar-les en les activitats d'ensenyança-aprenentatge habituals. L'avaluació de la competència científica comporta reconèixer si s'és capaç de mobilitzar els diferents tipus de sabers, de forma interrelacionada, en l'actuació i resolució de problemes, per això no té sentit avaluar coneixements conceptuals o procedimentals per un costat i competències per un altre.

La proposta d'un currículum bàsic comú –de ciència per a tots– és un dels mecanismes essencials de la igualtat d'oportunitats, ja que cap alumne o alumna hauria de rebre un currículum alternatiu per raons de sexe, raça, origen social o coneixements intel·lectuals; però això no significa oferir a tots els estudiants experiències d'aprenentatge o continguts idèntics, o les mateixes expectatives de coneixement i capacitats, sinó plantejar metes compartides perquè tots els alumnes i les alumnes accedisquen no sols a una alfabetització científica, sinó que aconseguisquen una competència científica que resulta crucial per a la vida dels jòvens en la societat contemporània.

Continguts i criteris d'avaluació de l'assignatura Biologia i Geologia

Curs 1r ESO

Bloc 1. Metodologia científica i projecte d'investigació. Curs 1r ESO

Continguts	Criteris d'avaluació	CC
<p>El coneixement científic com a activitat humana en contínua evolució i revisió vinculada a les característiques de la societat en cada moment històric.</p> <p>Contribució de la ciència a la millora de la qualitat de vida i a l'adquisició d'actituds crítiques en la presa de decisions fonamentades davant dels problemes de la societat.</p> <p>Característiques bàsiques de la metodologia científica. L'experimentació en Biologia i Geologia.</p> <p>Utilització del llenguatge científic i del vocabulari específic de la matèria d'estudi en la comprensió d'informacions i dades, la comunicació de les pròpies idees, la discussió raonada i l'argumentació sobre problemes de caràcter científic.</p> <p>Busca, selecció, registre i interpretació d'informació de caràcter científic.</p> <p>Identificació de preguntes i plantejament de problemes que puguin respondre's per mitjà d'investigació científica, formulació d'hipòtesis, contrastació i posada a prova a través de l'experimentació.</p> <p>Aplicació de procediments experimentals en laboratori, control de variables, presa i representació de les dades, anàlisi i interpretació d'estes.</p> <p>Maneig acurat dels materials i instruments bàsics del laboratori respectant-hi les normes de seguretat.</p> <p>Elaboració de conclusions, redacció d'informes i comunicació dels resultats.</p> <p>Aplicació de les pautes del treball científic per mitjà de la planificació i posada en pràctica d'un projecte d'investigació en equip sobre el medi natural.</p>	<p>BL1.1. Justificar la influència de la ciència en les activitats humanes i en la forma de pensar de la societat en diferents èpoques; demostrar curiositat i esperit crític cap a les condicions de vida dels éssers humans, així com respecte a la diversitat natural i cultural i als problemes ambientals; realitzar les tasques acadèmiques o de la vida quotidiana amb rigor i prendre decisions fonamentades davant d'actuacions relacionades amb la ciència i la tecnologia.</p> <p>BL1.2. Reconèixer i utilitzar la terminologia conceptual de l'assignatura per a interpretar el significat d'informacions sobre fenòmens naturals i comunicar les seues idees sobre temes de caràcter científic.</p> <p>BL1.3. Buscar i seleccionar informació de forma contrastada procedent de diverses fonts com ara pàgines web, diccionaris i enciclopèdies, i organitzar la dita informació citant-ne la procedència, registrant-la en paper amb cura o digitalment amb diversos procediments de síntesi o presentació de continguts com esquemes, mapes conceptuals, taules, fulls de càlcul, gràfics, etc., utilitzant la dita informació per a fonamentar les seues idees i opinions.</p> <p>BL1.4. Plantejar problemes rellevants com a punt de partida d'una investigació documental o experimental, formulant preguntes sobre fenòmens naturals i proposar les hipòtesis adequades per a contrastar-les a través de l'experimentació o l'observació i l'argumentació.</p> <p>BL1.5. Realitzar un treball experimental aplicant les destreses del treball científic (control de variables, registre sistemàtic d'observacions i resultats, etc.); manejar amb cura els materials d'aula i els instruments de laboratori, respectar les normes de seguretat i de comportament en el laboratori o en les eixides de camp i interpretar els resultats per a contrastar les hipòtesis formulades.</p>	<p>CMCT CSC</p> <p>CMCT CCLI</p> <p>CAA CD CCLI</p> <p>CMCT CAA</p> <p>CMCT CAA</p>

	<p>BL1.6. Planificar tasques o projectes, individuals o col·lectius, i realitzar un projecte d'investigació en equip sobre el medi natural; tindre iniciativa per a emprendre i proposar accions, assenyalar les metes fent una previsió de recursos adequada, sent conscient de les seues fortaleses i debilitats, mantenint la motivació i interès, actuant amb flexibilitat per a transformar les dificultats en possibilitats, i avaluar el procés i els resultats.</p>	<p>CAA SIEE</p>
	<p>BL1.7. Participar en equips de treball per a aconseguir metes comunes assumint diversos rols amb eficàcia i responsabilitat, donar suport a companys i companyes demostrant empatia i reconeixent les seues aportacions i utilitzar el diàleg igualitari per a resoldre conflictes i discrepàncies.</p>	<p>CAA SIEE CSC</p>
	<p>BL1.8. Escriure les conclusions dels seus treballs, experiències o del projecte d'investigació per mitjà de textos prèviament planificats, en diversos formats i suports, cuidant els seus aspectes formals i les normes de correcció ortogràfica i gramatical, segons les propietats textuais de cada gènere i situació comunicativa, i crear continguts digitals com a documents de text o presentacions multimèdia amb sentit estètic i un llenguatge no discriminatori, utilitzant aplicacions informàtiques d'escriptori.</p>	<p>CCLI CAA CD</p>
	<p>BL1.9. Exposar en públic les conclusions dels seus estudis documentals, experiències o projectes de manera clara, ordenada i creativa amb el suport de recursos de distinta naturalesa (textuals, gràfics, audiovisuals, etc.), expressant-se oralment amb una pronunciació clara, aplicant les normes de la prosòdia i la correcció gramatical per a transmetre de forma organitzada els seus coneixements amb un llenguatge no discriminatori.</p>	<p>CCLI CAA CD</p>
	<p>BL1.10. Participar en intercanvis comunicatius (debats, entrevistes, col·loquis i conversacions) de l'àmbit personal, acadèmic o social aplicant les estratègies lingüístiques i no lingüístiques del nivell educatiu pròpies de la interacció oral i comunicar-se per a construir un producte o tasca col·lectiva de forma col·laborativa compartint informació i continguts digitals, utilitzant ferramentes TIC i entorns virtuals d'aprenentatge, i comportar-se</p>	<p>CCLI CAA CD CSC</p>

	correctament en eixa comunicació per a previndre, denunciar i protegir altres de situacions de risc com el ciberassetjament.	SIEE
	BL1.11. Reconéixer els estudis i professions vinculats amb els coneixements del nivell educatiu i identificar els coneixements, habilitats i competències que demanen per a relacionar-les amb les seues fortaleses i preferències.	

Bloc 2. La Terra en l'Univers. Curs 1r ESO		
Continguts	Criteris d'avaluació	CC
L'Univers. Principals models sobre el seu origen. Algunes explicacions històriques del problema de la posició de la Terra en l'Univers. Característiques del Sistema Solar i dels seus components. El planeta Terra. Característiques. Els moviments de la Terra i les seues conseqüències (estacions, dia i nit, fases de la Lluna, eclipsis, marees). Representació i interpretació de les diferents escales en l'Univers. Mètodes d'observació del firmament i utilització de tècniques d'orientació. Interpretació de fenòmens relacionats amb el moviment de la Terra i de la Lluna. Els materials terrestres: geosfera, atmosfera, hidrosfera. La geosfera. Estructura i composició d'escorça, mantell i nucli. Els minerals i les roques: les seues propietats, característiques i aplicacions. Observació de les característiques de les roques i identificació de les propietats de les roques i dels minerals. L'atmosfera. Composició i estructura. Importància de l'atmosfera per als éssers vius. Repercussions en l'activitat humana. Contaminació atmosfèrica. La hidrosfera. L'aigua en la Terra. Propietats. Cicle de l'aigua. Valoració de la importància per als éssers vius i per a la qualitat de vida. Contaminació. La biosfera. Característiques que van fer de la Terra un planeta habitable. Rebuig de les activitats humanes contaminants i adquisició pautes d'actuació personals i col·lectives per a evitar el consum excessiu i la contaminació de l'aire i de l'aigua.	BL2.1. Comparar les idees principals sobre l'origen de l'Univers i el Sistema Solar desenrotllades per la humanitat al llarg de la història, i identificar les seues implicacions científiques i socials per a tindre una visió crítica sobre l'evolució del pensament científic respecte a este problema. BL2.2. Descriure l'estructura i característiques dels components del Sistema Solar, relacionant-les amb la seua posició, i diferenciar els moviments de la Terra i la Lluna interpretant l'existència de fenòmens astronòmics observables diàriament. BL2.3. Analitzar l'estructura, composició i característiques de la geosfera, relacionant-les amb la seua posició i descriure les propietats i algunes de les aplicacions dels minerals i les roques més freqüents en la vida quotidiana, destacant la seua rellevància econòmica i justificant la importància de la gestió sostenible dels recursos minerals. BL2.4. Descriure les característiques, composició i propietats de l'atmosfera i de la hidrosfera, relacionant-les amb l'existència de vida en la Terra. BL2.5. Demanar informació sobre els problemes de contaminació ambiental actuals, relacionant-los amb el seu origen i establint les seues repercussions, per a desenrotllar actituds i hàbits de protecció del medi ambient. BL2.6. Interpretar el cicle de l'aigua, la seua distribució en el planeta Terra i	CMCT CSC CMCT CSC CD CMCT CSC CMCT CMCT CSC CMCT

	l'ús que en fa l'ésser humà i justificar la necessitat d'una gestió sostenible de l'aigua i d'actuacions personals i col·lectives que potencien un ús responsable i la reducció del seu consum.	CSC
--	---	-----

Bloc 3. La biodiversitat en el planeta Terra. Curs 1r ESO

Continguts	Criteris d'avaluació	CC
<p>L'ésser viu com a sistema. La cèl·lula com a unitat estructural, funcional i genètica dels éssers vius. Funcions vitals: nutrició, relació i reproducció. Diversitat dels éssers vius. Organització procariota i eucariota. Organització unicel·lular i pluricel·lular. Nutrició autòtrofa i heteròtrofa, animal i vegetal. Observació i descripció d'organismes unicel·lulars i de cèl·lules vegetals i animals amb instruments òptics. Sistemes de classificació dels éssers vius. Concepte d'espècie. Nomenclatura binomial.</p> <p>Principals característiques morfològiques i funcionals dels cinc regnes d'éssers vius: moneres, protoctistes, <i>fungi</i>, metàfits i metazous.</p> <p>El regne animal. Principals grups de vertebrats i invertebrats. El regne vegetal: criptògames i fanerògames. Els regnes monera, protista i fongs. Classificació i identificació d'exemplars de plantes i animals significatius d'ecosistemes pròxims. Valoració de la biodiversitat i de la necessitat de la seua conservació.</p>	BL3.1. Diferenciar la matèria viva de la matèria inerta i debatre els principis de la teoria cel·lular per a evidenciar la unitat estructural, funcional i genètica dels éssers vius.	CMCT
	BL3.2. Comparar els diferents tipus d'organització cel·lular, relacionant-los amb les formes de nutrició existents en els éssers vius.	CMCT
	BL3.3. Comparar les característiques morfològiques i funcionals dels grans grups taxonòmics d'éssers vius, reconeixent-les com a criteris de classificació, i identificar distints exemplars per mitjà d'observació directa o utilitzant instruments òptics com la lupa i el microscopi, i claus dicotòmiques senzilles.	CMCT
	BL3.4. Relacionar la presència de determinades estructures d'exemplars d'éssers vius significatius d'ecosistemes pròxims, amb les seues adaptacions al medi, per a justificar la importància de la biodiversitat i la necessitat de la seua conservació.	CMCT

Bloc 4. El relleu terrestre i la seua evolució. Curs 1r ESO

Continguts	Criteris d'avaluació	CC
<p>El modelatge del relleu. Factors que el condicionen. Cicle geològic terrestre. Processos geològics interns i externs.</p> <p>Els agents geològics externs i els processos de meteorització, erosió, transport i sedimentació.</p> <p>Les aigües superficials, salvatges i canalitzades. Les aigües subterrànies, modelatge càrstic. Acció geològica del mar i de les glaceres. Formes d'erosió</p>	BL4.1. Descriure el cicle geològic terrestre, discriminant els processos interns dels externs i argumentar l'origen de l'energia que els origina.	CMCT CSC
	BL4.2. Descriure els processos implicats en la gliptogènesi, establint relacions de causa-efecte entre els agents geològics externs, el tipus de roca o el clima amb les formes resultants del paisatge.	CMCT CSC

<p>i sedimentació.</p> <p>Acció geològica del vent. Formes d'erosió i sedimentació.</p> <p>Els éssers vius com a agents geològics. Impactes humans en el relleu.</p> <p>Processos geològics interns. Activitat sísmica i volcànica i les seues manifestacions a la Comunitat Valenciana. Riscos associats. Predicció i prevenció.</p> <p>Investigació del paisatge de l'entorn més pròxim a l'alumnat i identificació i justificació d'alguns dels factors que han condicionat el seu modelatge.</p>	<p>BL4.3. Relacionar l'activitat sísmica i volcànica amb la dinàmica de l'interior terrestre i justificar la seua distribució planetària, avaluant el risc existent en la zona en què habita i coneixent mesures d'autoprotecció.</p> <p>BL4.4. Indagar els diversos factors que condicionen el modelatge del paisatge en les zones pròximes de l'alumnat per a valorar-lo com a recurs de la societat i fomentar-ne la protecció.</p>	<p>CMCT CSC</p> <p>CMCT CSC</p>
--	--	---

Curs 3r ESO

Bloc 1. Metodologia científica i projecte d'investigació. Curs 3r ESO		
Continguts	Criteris d'avaluació	CC
<p>El coneixement científic com a activitat humana en contínua evolució i revisió vinculada a les característiques de la societat en cada moment històric.</p> <p>Contribució de la ciència a la millora de la qualitat de vida i a l'adquisició d'actituds crítiques en la presa de decisions fonamentades davant dels problemes de la societat.</p> <p>Característiques bàsiques de la metodologia científica. L'experimentació en Biologia i Geologia.</p> <p>Utilització del llenguatge científic i del vocabulari específic de la matèria d'estudi en la comprensió d'informacions i dades, la comunicació de les pròpies idees, la discussió raonada i l'argumentació sobre problemes de caràcter científic.</p> <p>Busca, selecció, registre i interpretació d'informació de caràcter científic.</p> <p>Identificació de preguntes i plantejament de problemes que puguin respondre's per mitjà d'investigació científica, formulació d'hipòtesis, contrastació i posada a prova a través de l'experimentació.</p> <p>Aplicació de procediments experimentals en laboratori, control de variables, presa i representació de les dades, anàlisi i interpretació d'estes. Maneig acurat dels materials i instruments bàsics del laboratori respectant-hi les normes de seguretat.</p>	<p>BL1.1. Justificar la influència de la ciència en les activitats humanes i en la forma de pensar de la societat en diferents èpoques; demostrar curiositat i esperit crític cap a les condicions de vida dels éssers humans, així com respecte a la diversitat natural i cultural i als problemes ambientals; realitzar les tasques acadèmiques o de la vida quotidiana amb rigor i prendre decisions fonamentades davant d'actuacions relacionades amb la ciència i la tecnologia.</p> <p>BL1.2. Reconèixer i utilitzar la terminologia conceptual de l'assignatura per a interpretar el significat d'informacions sobre fenòmens naturals i comunicar les seues idees sobre temes de caràcter científic.</p> <p>BL1.3. Buscar i seleccionar de forma contrastada informació de caràcter científic, a partir de la comprensió i interpretació de textos orals i escrits, continus i discontinus, de forma contrastada procedent de diverses fonts com ara blogs, wikis, fòrums, pàgines web, diccionaris i enciclopèdies, etc.; organitzar la dita informació citant-ne adequadament la procedència i registrar-la en paper o emmagatzemar-la digitalment amb diversos procediments com són esquemes, mapes conceptuals, taules, fulls de càlcul, gràfics, etc., en dispositius informàtics i servicis de la xarxa per a</p>	<p>CMCT CSC</p> <p>CMCT CCLI</p> <p>CD CAA CCLI</p>

<p>Elaboració de conclusions, redacció d'informes i comunicació dels resultats. Aplicació de les pautes del treball científic per mitjà de la planificació i posada en pràctica d'un projecte d'investigació en equip sobre el medi natural estudiat.</p>	<p>fonamentar les seues idees i opinions, de l'àmbit personal, acadèmic, social o professional.</p>	
	<p>BL1.4. Plantejar problemes rellevants com a punt de partida d'una investigació documental o experimental, formulant preguntes sobre fenòmens naturals i proposar les hipòtesis adequades per a contrastar-les a través de l'experimentació o l'observació i l'argumentació.</p>	<p>CMCT CAA</p>
	<p>BL1.5. Realitzar un treball experimental aplicant les destreses del treball científic (control de variables, registre sistemàtic d'observacions i resultats, etc.); manejar amb cura els materials d'aula i els instruments de laboratori, respectar les normes de seguretat i de comportament en el laboratori o en les eixides de camp i interpretar els resultats per a contrastar les hipòtesis formulades.</p>	<p>CMCT CAA</p>
	<p>BL1.6. Planificar tasques o projectes, individuals o col·lectius, i realitzar un projecte d'investigació en equip sobre el medi natural; tindre iniciativa per a emprendre i proposar accions, assenyalar les metes fent una previsió de recursos adequada, sent conscient de les seues fortaleces i debilitats, mantenint la motivació i interès, actuant amb flexibilitat per a transformar les dificultats en possibilitats, i avaluar el procés i els resultats.</p>	<p>CAA SIEE</p>
	<p>BL1.7. Participar en equips de treball per a aconseguir metes comunes assumint diversos rols amb eficàcia i responsabilitat, donar suport a companys i companyes demostrant empatia i reconeixent les seues aportacions i utilitzar el diàleg igualitari per a resoldre conflictes i discrepàncies.</p>	<p>SIEE CAA CSC</p>

Bloc 2. Les persones i la salut. Curs 3r ESO		
Continguts	Criteris d'avaluació	CC
<p>Nivells d'organització general del cos humà com a ésser viu: cèl·lules, teixits, òrgans, aparells i sistemes. La salut i la malaltia. Concepte sistèmic de salut. Factors determinants. Adquisició d'estils de vida saludable.</p>	<p>BL2.1. Catalogar els distints nivells d'organització en els éssers vius, diferenciar els distints tipus cel·lulars, relacionar l'estructura dels diferents teixits, òrgans i sistemes del cos humans amb la seua funció, i argumentar sobre els avantatges i inconvenients de l'especialització tissular.</p>	<p>CMCT</p>

<p>El consum de substàncies addictives i les seues conseqüències. Mesures de prevenció. Actitud crítica enfront del consum de drogues i d'altres conductes de risc. Conseqüències de l'ús prolongat de tecnologies. Aspectes addictius dels mitjans digitals. Actitud equilibrada cap a l'ús tecnològic. Diferenciació entre món el virtual i el món real.</p> <p>Tipus de malalties. Causes, prevenció i tractaments. El sistema immunitari i les vacunes. Els trasplantaments i la donació de cèl·lules, sang i òrgans. Utilització del sistema sanitari. Aportacions de les ciències biomèdiques a l'increment de la salut i a la lluita contra la malaltia.</p> <p>Nutrició, alimentació i salut. Nutrients, aliments i hàbits alimentaris saludables. Dieta equilibrada. Obesitat i trastorns de la conducta alimentària. Les funcions de nutrició. Anatomia i fisiologia dels aparells digestiu, respiratori, circulatori i excretor. Alteracions més freqüents i la seua prevenció. Hàbits de vida saludables relacionats.</p> <p>Les funcions de relació. El sistema nerviós. El sistema endocrí. Els òrgans dels sentits i receptors sensorials. La interacció neuroendocrina. Malalties i alteracions més comunes, causes, factors de risc i mesures de prevenció.</p> <p>L'aparell locomotor. Hàbits posturals incorrectes. Principals patologies i lesions del sistema locomotor. Ergonomia i seguretat postural. Prevenció de lesions i d'accidents. Primers auxilis.</p> <p>Reproducció i sexualitat. Anatomia i fisiologia de l'aparell reproductor. Canvis físics i psíquics al llarg de la vida. Respecte per les característiques individuals físiques, psíquiques o socials, com a factor de salut emocional.</p> <p>El cicle menstrual. Fecundació, embaràs i part. Anàlisi dels diferents mètodes anticonceptius. Tècniques de reproducció assistida.</p> <p>La sexualitat com a component racional i afectiu exclusiu de l'espècie humana. Resposta sexual humana. Hàbits saludables d'higiene sexual i prevenció de malalties de transmissió sexual. Disposició favorable a sol·licitar assessorament i ajuda a centres sanitaris especialitzats en situacions de risc per a la salut sexual o reproductiva.</p> <p>Igualtat entre hòmens i dones. Prevenció de conductes discriminatòries i de violència de gènere.</p>	<p>BL2.2. Relacionar el concepte holístic de salut de l'OMS amb els factors que la determinen, per a justificar la importància d'adquirir hàbits i estils de vida saludables en la prevenció de malalties i enfront de situacions de risc de la societat actual, com ara el consum de substàncies addictives, reconeixent les conseqüències individuals i col·lectives.</p> <p>BL2.3. Previure els riscos per a la salut físics i psicològics derivats de l'ús de les TIC, aplicant diverses recomanacions ergonòmiques i trobant un equilibri entre el món real i el món virtual.</p> <p>BL2.4. Diferenciar l'origen de les malalties més freqüents, explicar els mecanismes de transmissió de les malalties infeccioses per a justificar els mètodes preventius de contagi i propagació.</p> <p>BL2.5. Relacionar el procés d'immunitat amb la producció de vacunes i sèrums i amb la donació de teixits i òrgans, apreciand les aportacions de les ciències biomèdiques, i debatre el bon ús dels medicaments per a evitar el seu consum innecessari.</p> <p>BL2.6. Diferenciar els hàbits personals i culturals d'alimentació dels processos fisiològics de nutrició, identificar els principals tipus nutrients en els aliments, les seues funcions i les característiques d'una dieta equilibrada, justificant la rellevància dels hàbits alimentaris saludables i de la pràctica habitual de l'exercici físic per a incrementar el benestar i previndre l'obesitat, admetent la necessitat d'ajuda davant dels trastorns de la conducta alimentària.</p> <p>BL2.7. Localitzar i determinar, els òrgans, aparells i sistemes implicats en la funció de nutrició, relacionant-los amb el seu funcionament, recolzant-se en models anatòmics i esquemes gràfics, i indagar les causes, símptomes i conseqüències de les malalties més comunes per a previndre.</p> <p>BL2.8. Reconèixer els sistemes, aparells i òrgans implicats en les funcions de relació i coordinació, i interpretar els seus mecanismes d'acció com un</p>	<p>CMCT CSC</p> <p>CD</p> <p>CMCT CSC</p> <p>CMCT CSC</p> <p>CMCT CSC CEC</p> <p>CMCT CSC</p> <p>CMCT CSC</p>
---	--	---

	<p>procés de recepció d'estímul, coordinació de la informació i elaboració i execució de respostes, associant cada òrgan i sistema al procés corresponent per a previndre alteracions dels òrgans dels sentits, desequilibris hormonals o nerviosos.</p> <p>BL2.9. Argumentar la influència en la salut dels mals hàbits posturals descrivint les patologies i lesions més freqüents de l'aparell locomotor, relacionant-les amb les seues causes i reconèixer les pautes de control postural, ergonòmiques, per a treballar de forma segura i evitar lesions i previndre accidents.</p> <p>BL2.10. Identificar els diferents òrgans de l'aparell reproductor masculí i femení amb ajuda d'il·lustracions, esquemes o recursos digitals, associant-los amb la seua funció i descriure el cicle menstrual i els processos de fecundació, embaràs i part, argumentant les aplicacions de la ciència en les actuals tècniques de reproducció assistida.</p> <p>BL2.11. Discriminar els conceptes de sexualitat i reproducció i reconèixer les principals malalties de transmissió sexual per a aconseguir una bona salut sexual i reproductiva, justificant la sol·licitud d'ajuda soci sanitària davant de situacions de risc, respectant les diferents opcions sexuals i denunciant situacions discriminatòries.</p> <p>BL2.12. Argumentar la igualtat entre hòmens i dones, identificar comportaments i continguts sexistes per a previndre i actuar enfront de situacions de discriminació i de violència de gènere.</p>	<p>CMCT CSC CD</p> <p>CMCT CSC CD</p> <p>CMCT CSC</p> <p>CSC</p>
--	---	--

Bloc 3. Els ecosistemes. Curs 3r ESO

Continguts	Criteris d'avaluació	CC
Estructura de l'ecosistema. Factors abiòtics i biòtics en els ecosistemes i les seues relacions.	BL3.1. Descriure els components d'un ecosistema, analitzant les relacions que s'hi estableixen i valorar la importància del seu equilibri.	CMCT CSC
Ecosistemes aquàtics i terrestres. Alguns ecosistemes freqüents a la Comunitat Valenciana.	BL3.2. Reconèixer els factors desencadenants dels desequilibris en els ecosistemes i proposar mesures de restauració i protecció del medi ambient.	CMCT CSC
Elaboració i interpretació de cadenes i xarxes tròfiques en ecosistemes		

<p>terrestres i aquàtics. El sòl com a ecosistema. Impactes humans en els ecosistemes. Accions que afavorixen la conservació del medi ambient.</p>	<p>BL3.3. Identificar els components del sòl, analitzant les relacions que s'hi estableixen, i justificar-ne la importància, fragilitat i la necessitat de protegir-lo.</p>	<p>CMCT CSC</p>
--	---	---------------------

Curs 4t ESO

Bloc 1. Metodologia científica i projecte d'investigació. Curs 4t ESO		
Continguts	Criteris d'avaluació	CC
<p>El coneixement científic com a activitat humana en contínua evolució i revisió vinculada a les característiques de la societat en cada moment històric. Contribució de la ciència a la millora de la qualitat de vida i a l'adquisició d'actituds crítiques en la presa de decisions fonamentades davant dels problemes de la societat. Característiques bàsiques de la metodologia científica. L'experimentació en Biologia i Geologia. Utilització del llenguatge científic i del vocabulari específic de la matèria d'estudi en la comprensió d'informacions i dades, la comunicació de les pròpies idees, la discussió raonada i l'argumentació sobre problemes de caràcter científic. Busca, selecció, registre i interpretació d'informació de caràcter científic en diverses fonts actualitzades i rigoroses en la matèria, utilitzant tecnologies de la informació i la comunicació. Identificació de preguntes i plantejament de problemes que puguin respondre's per mitjà d'investigació científica, formulació d'hipòtesis, contrastació i posada a prova a través de l'experimentació. Aplicació de procediments experimentals en laboratori, control de variables, presa i representació de les dades, anàlisi i interpretació d'estes. Maneig acurat dels materials i instruments bàsics del laboratori respectant-hi les normes de seguretat. Elaboració de conclusions, redacció d'informes i comunicació dels resultats. Aplicació de les pautes del treball científic per mitjà de la planificació i posada en pràctica d'un projecte d'investigació en equip sobre el medi</p>	<p>BL1.1. Justificar la influència de la ciència en les activitats humanes i en la forma de pensar de la societat en diferents èpoques; demostrar curiositat i esperit crític cap a les condicions de vida dels éssers humans, així com respecte a la diversitat natural i cultural i als problemes ambientals; realitzar les tasques acadèmiques o de la vida quotidiana amb rigor i prendre decisions fonamentades davant d'actuacions relacionades amb la ciència i la tecnologia.</p> <p>BL1.2. Reconèixer i utilitzar la terminologia conceptual de l'assignatura per a interpretar el significat d'informacions sobre fenòmens naturals i comunicar les seues idees sobre temes de caràcter científic.</p> <p>BL1.3. Buscar i seleccionar de forma contrastada informació de caràcter científic, a partir de la comprensió i interpretació de textos orals i escrits, continus i discontinus, de forma contrastada procedent de diverses fonts com ara blogs, wikis, fòrums, pàgines web, diccionaris i enciclopèdies, etc., organitzar la dita informació citant-ne adequadament la procedència i registrar-la en paper o emmagatzemar-la digitalment amb diversos procediments com són esquemes, mapes conceptuals, taules, fulls de càlcul, gràfics, etc.; en dispositius informàtics i servicis de la xarxa per a fonamentar les seues idees i opinions, de l'àmbit personal, acadèmic, social o professional.</p> <p>BL1.4. Plantejar problemes rellevants com a punt de partida d'una investigació documental o experimental, formulant preguntes sobre</p>	<p>CMCT CSC</p> <p>CMCT CCLI</p> <p>CD CAA CCLI</p> <p>CMCT CAA</p>

<p>natural estudiat.</p>	<p>fenòmens naturals i proposar les hipòtesis adequades per a contrastar-les a través de l'experimentació o l'observació i l'argumentació.</p> <p>BL1.5. Realitzar un treball experimental aplicant les destreses del treball científic (control de variables, registre sistemàtic d'observacions i resultats, etc.); manejar amb cura els materials d'aula i els instruments de laboratori, respectar les normes de seguretat i de comportament en el laboratori o en les eixides de camp i interpretar els resultats per a contrastar les hipòtesis formulades.</p> <p>BL1.6. Planificar tasques o projectes, individuals o col·lectius, i realitzar un projecte d'investigació en equip sobre el medi natural; tindre iniciativa per a emprendre i proposar accions, assenyalar les metes fent una previsió de recursos adequada, sent conscient de les seues fortaleses i debilitats, mantenint la motivació i interès, actuant amb flexibilitat per a transformar les dificultats en possibilitats, i avaluar el procés i els resultats.</p> <p>BL1.7. Participar en equips de treball per a aconseguir metes comunes assumint diversos rols amb eficàcia i responsabilitat, donar suport a companys i companyes demostrant empatia i reconeixent les seues aportacions i utilitzar el diàleg igualitari per a resoldre conflictes i discrepàncies.</p> <p>BL1.8. Escriure les conclusions dels seus treballs, experiències o del projecte d'investigació per mitjà de textos prèviament planificats, en diversos formats i suports, cuidant-ne els aspectes formals i les normes de correcció ortogràfica i gramatical, segons les propietats textuais de cada gènere i situació comunicativa, i crear continguts digitals com a documents de text o presentacions multimèdia amb sentit estètic i un llenguatge no discriminatori, utilitzant aplicacions informàtiques d'escriptori i coneixent com aplicar els diferents tipus de llicències.</p> <p>BL1.9. Exposar en públic de manera clara, ordenada i creativa les conclusions del projecte d'investigació realitzat amb el suport de recursos de distinta naturalesa (textuals, gràfics, audiovisuals, etc.)</p>	<p>CMCT CAA</p> <p>CAA SIEE</p> <p>SIEE CAA CSC</p> <p>CCLI CAA CD</p> <p>CCLI CAA</p>
--------------------------	--	--

	<p>BL1.10. Participar en intercanvis comunicatius (debats, entrevistes, col·loquis i conversacions) de l'àmbit personal, acadèmic o social aplicant les estratègies lingüístiques i no lingüístiques del nivell educatiu pròpies de la interacció oral i comunicar-se per a construir un producte o tasca col·lectiva de forma col·laborativa compartint informació i continguts digitals, utilitzant ferramentes TIC, servicis de la web social i entorns virtuals d'aprenentatge, i comportar-se correctament en eixa comunicació per a previndre, denunciar i protegir altres de situacions de risc com el ciberassetjament.</p> <p>BL1.11. Buscar i seleccionar informació sobre els entorns laborals, professions i estudis vinculats amb els coneixements del nivell educatiu; analitzar els coneixements, habilitats i competències necessàries per al seu desenrotllament i comparar-les amb les seues pròpies aptituds i interessos per a generar alternatives davant de la presa de decisions vocacional.</p>	<p>CCLI CAA CD CSC</p> <p>SIEE</p>
--	---	--

Bloc 2. L'evolució de la vida. Curs 4t ESO		
Continguts	Criteris d'avaluació	CC
<p>L'ésser viu com a sistema. Teoria cel·lular. La cèl·lula com a unitat estructural i funcional dels éssers vius. Tipus de cèl·lules. Teoria endosimbiòtica.</p> <p>Les molècules de la vida. Els àcids nucleics. ADN i genètica molecular. Concepte de gen. Expressió de la informació genètica. Replicació de l'ADN, transcripció i traducció. Codi genètic. El cicle cel·lular. Mutacions i diversitat biològica. L'herència i transmissió de caràcters. Lleis de Mendel. Aplicacions de les lleis de Mendel a la resolució de problemes senzills.</p> <p>Enginyeria genètica: tècniques i aplicacions. Biotecnologia. Bioètica. Origen i evolució dels éssers vius. Hipòtesi sobre l'origen de la vida en la Terra. Evidències de l'evolució. Teories evolutives. L'evolució i els seus mecanismes. L'evolució humana: procés d'hominització.</p>	<p>BL2.1. Debatre els postulats de la teoria cel·lular que estableix els fonaments de la Biologia i descriure les analogies i diferències en l'estructura de les cèl·lules procariotes i eucariotes interpretant les relacions evolutives entre estes.</p>	<p>CMCT CCLI</p>
	<p>BL2.2. Descriure l'estructura dels àcids nucleics, relacionar l'ADN amb el concepte de gen i aplicar el codi genètic en la resolució de problemes sobre mutacions gèniques.</p>	<p>CMCT</p>
	<p>BL2.3. Representar l'estructura del nucli cel·lular i dels cromosomes, identificant-los en un cariotip, diferenciar els principals processos que tenen lloc en la mitosi i la meiosi justificant la seua importància biològica, i identificar les fases del cicle cel·lular en imatges de microscòpia òptica.</p>	<p>CMCT</p>
	<p>BL2.4. Analitzar el concepte de mutació diferenciant els seus tipus i</p>	<p>CMCT</p>

	argumentar els seus efectes sobre la variabilitat genètica i l'evolució de les espècies i sobre els individus, exemplificant algunes de les malalties hereditàries més comuns que provoquen.	
	BL2.5. Formular les lleis de Mendel aplicant-les a la resolució de problemes de genètica mendeliana com: transmissió de caràcters autosòmics, lligats al sexe, genealogies familiars, producció ramadera i d'animals domèstics, etc.	CMCT
	BL2.6. Identificar les principals tècniques d'enginyeria genètica, interpretar les seues aplicacions en camps com la investigació bàsica, els tractaments de teràpia gènica, cèl·lules mare, preservació de les espècies, etc., i analitzar críticament les seues implicacions ètiques, socials i mediambientals.	CMCT CSC CCLI
	BL2.7. Debatre les distintes hipòtesis històriques formulades sobre l'origen de la biodiversitat i sobre les evidències de l'evolució, establir la relació actual entre mutació, variabilitat i selecció natural superant els preconceptes que atribuïxen intencionalitat a l'evolució, proposant exemples de fenòmens usuals de la vida quotidiana com les conseqüències biològiques de l'ús inadequat d'insecticides o d'antibiòtics.	CMCT CSC
	BL2.8. Descriure el procés d'hominització, reconeixent la interacció entre els diversos trets adaptatius que han confluït en l'aparició de l'espècie humana, i interpretar arbres filogenètics.	CMCT CSC

Bloc 3. La dinàmica de la Terra. Curs 4t ESO		
Continguts	Criteris d'avaluació	CC
La Terra, un sistema en continu canvi. La història de la Terra. L'origen de la Terra i del Sistema Solar. Evolució dels diferents subsistemes: geosfera, hidrosfera i atmosfera. El temps geològic: idees històriques sobre l'edat de la Terra. Mètodes de datació absoluta i relativa. Principis fonamentals de la Geologia: uniformisme i actualisme, horitzontalitat i superposició d'estrats. Els fòssils guia. Els eons, eres geològiques i períodes geològics. Principals esdeveniments geològics i biològics.	BL3.1. Descriure els principals esdeveniments geològics, climàtics i biològics ocorreguts en la història de la Terra, utilitzant models temporals a escala i reconèixer alguns fòssils guia característics. BL3.2. Reconèixer diferents mètodes de datació relativa i absoluta, utilitzant l'actualisme com a marc teòric per a resoldre problemes senzills de datació relativa.	CMCT CSC CMCT

<p>Estructura i composició de la Terra. Models geodinàmic i geoquímic de la seua estructura i composició.</p> <p>La tectònica de plaques, paradigma actual de la geologia. Evolució històrica: de la deriva continental a la tectònica de plaques. Principals plaques litosfèriques. Tipus de límits de plaques. Moviments i fenòmens associats. Conseqüències.</p> <p>El relleu com resultat de la interacció entre els processos interns i externs del planeta. Interpretació d'imatges de paisatges i realització de mapes i perfils topogràfics.</p>	<p>BL3.3. Comparar els models geodinàmic i geoquímic de l'estructura i composició de la Terra justificant els criteris que els determinen, i associar el model dinàmic amb la teoria de la tectònica de plaques.</p>	CMCT
	<p>BL3.4. Reconèixer el poder explicatiu de la teoria de tectònica de plaques com a paradigma articulador de la geologia; interpretar les evidències de la deriva continental i de l'expansió del fons oceànic com a proves determinants i relacionar els distints tipus de contactes entre plaques amb els seus moviments relatius i els seus efectes tectònics i orogènics ubicant-los en un mapa terrestre.</p>	CMCT CSC
	<p>BL3.5. Interpretar mapes i realitzar perfils topogràfics, reconeixent el relleu com resultat de la interacció entre els processos geològics interns i externs.</p>	CMCT CSC

Bloc 4. Ecologia i medi ambient. Curs 4t ESO		
Continguts	Criteris d'avaluació	CC
<p>Estructura dels ecosistemes.</p> <p>Factors abiòtics limitants i adaptacions. Límits de tolerància. Amplitud ecològica</p> <p>Factors biòtics. Poblacions i comunitats. Nivells tròfics. Relacions tròfiques. Cadenes i xarxes.</p> <p>Dinàmica de l'ecosistema. Cicles de matèria i flux d'energia. Cicles biogeoquímics i successions ecològiques. Autoregulació dels ecosistemes.</p> <p>L'activitat humana i el medi ambient. Els recursos naturals. La superpoblació i les seues conseqüències. Els residus. Impactes ambientals.</p> <p>Mesures de gestió i defensa per a evitar el deteriorament del medi ambient i promoure la seua conservació.</p> <p>Impacte mediambiental dels ordinadors i dispositius electrònics. Reciclatge d'ordinadors i els seus components.</p>	<p>BL4.1. Descriure l'estructura i components de l'ecosistema, analitzar les seues relacions i la seua influència en la regulació d'este i interpretar les diferents adaptacions dels éssers vius com a conseqüència d'estes relacions avaluant la importància del seu equilibri.</p>	CMCT
	<p>BL4.2. Comparar el trànsit cíclic de matèria en els ecosistemes amb el flux d'energia elaborant exemples de cadenes i xarxes tròfiques en ecosistemes terrestres i aquàtics.</p>	CMCT
	<p>BL4.3. Relacionar les pèrdues energètiques produïdes en cada nivell tròfic amb l'aprofitament dels recursos alimentaris del planeta des d'un punt de vista sostenible.</p>	CMCT CSC
	<p>BL4.4. Descriure els principals impactes humans sobre el medi ambient, argumentant les seues causes i conseqüències, debatre algunes actuacions i mesures de gestió per a evitar el seu deteriorament i promoure la seua conservació.</p>	CMCT CSC

	BL4.5. Actuar de manera respectuosa amb el medi ambient en l'ús de la tecnologia en la seua vida diària, estimant l'impacte de la fabricació, utilització i reciclatge de les TIC en la sostenibilitat del medi ambient.	CD
--	--	----

Curs 1r Batxillerat

Bloc 1. Els éssers vius: composició i funció. Curs 1r Batxillerat		
Continguts	Criteris d'avaluació	CC
Característiques dels éssers vius. Nivells d'organització. Els éssers vius com a sistemes oberts. Bioelements i biomolècules. Tipus de biomolècules. Estructura i funcions biològiques de les biomolècules.	BL1.1. Analitzar el concepte d'ésser viu des d'un punt de vista sistèmic evidenciant-ne la complexitat i uniformitat en la seua composició, categoritzar els bioelements i les biomolècules que el formen per a relacionar les seues estructures amb les seues funcions específiques.	CMCT

Bloc 2. L'organització cel·lular. Curs 1r Batxillerat		
Continguts	Criteris d'avaluació	CC
Teoria cel·lular. Models d'organització cel·lular: cèl·lula procariota i eucariota. Teoria endosimbiòtica. Cèl·lules eucariotes amb diferent metabolisme: cèl·lules animals, fongs i vegetals. Estructura i funció dels orgànuls cel·lulars Observació al microscopi òptic de preparacions microscòpiques. Observació i interpretació d'imatges d'orgànuls cel·lulars de microscòpia electrònica. El cicle cel·lular. La divisió cel·lular. La mitosi i la meiosi. Importància en l'evolució dels éssers vius. Identificació de les diferents fases de la mitosi al microscopi o en microfotografies.	BL2.1. Descriure els tipus d'organització cel·lular, establint la relació evolutiva entre les cèl·lules procariotes i eucariotes i comparar les diferències estructurals i metabòliques entre cèl·lules animals, vegetals i dels fongs. BL2.2. Identificar l'estructura dels orgànuls cel·lulars, relacionant-los amb la seua funció, realitzar observacions al microscopi òptic i interpretar imatges de microscòpia electrònica. BL2.3. Il·lustrar les diferents fases del cicle cel·lular, explicant els esdeveniments que ocorren en cada una d'estes i diferenciar els mecanismes de divisió per mitosi i meiosi, argumentant la seua importància biològica.	CMCT CMCT CD CMCT

Bloc 3. Histologia. Curs 1r Batxillerat		
Continguts	Criteris d'avaluació	CC
Nivells d'organització dels éssers vius: teixits, òrgans, aparells i sistemes. Especialització cel·lular. Les cèl·lules mare en investigació. Implicacions	BL3.1. Ordenar els distints nivells d'organització cel·lular de forma jeràrquica, exposant els avantatges adaptatius de l'especialització tissular.	CMCT

<p>ètiques. Estructura i funció dels principals teixits animals i vegetals. Observacions microscòpiques de teixits animals i vegetals.</p>	<p>BL3.2. Identificar l'estructura i els tipus cel·lulars dels diferents teixits animals i vegetals relacionant-los amb les seues funcions, per mitjà de l'observació de mostres o imatges de microscòpia, preses personalment o a través de busques en bibliografia o a internet.</p>	<p>CMCT CD</p>
--	--	--------------------

Bloc 4. La biodiversitat. Curs 1r Batxillerat		
Continguts	Criteris d'avaluació	CC
<p>La classificació i la nomenclatura dels éssers vius. Evolució de la taxonomia. De cinc regnes a tres dominis. Identificació d'éssers vius amb claus dicotòmiques senzilles. Concepte de biodiversitat i índexs. Factors que influïxen en la distribució dels éssers vius. Procés d'especiació. Concepte d'endemisme. Les grans zones biogeogràfiques. Patrons de distribució. Els principals biomes. Relació entre els grans biomes i la distribució climàtica zonal. Biomes espanyols com a reserva de biodiversitat: bosc mediterrani, bosc atlàntic, laurisilva. L'ecosistema mediterrani com a bioma propi de la Comunitat Valenciana. Endemismes rellevants. Importància de la biodiversitat i de la seua conservació. El factor antròpic.</p>	<p>BL4.1. Diferenciar les característiques dels grans grups taxonòmics d'éssers vius, discriminant els criteris de classificació en tres dominis i cinc regnes, i aplicar el sistema de nomenclatura binomial de les espècies.</p>	<p>CMCT</p>
	<p>BL4.2. Definir el concepte de biodiversitat i utilitzar els principals índexs de càlcul de diversitat biològica en l'elaboració d'informes.</p>	<p>CMCT</p>
	<p>BL4.3. Descriure els factors que influïxen en la distribució de les espècies i en els processos d'especiació i d'extinció, destacant l'impacte humà i relacionar-los amb els diferents tipus d'endemismes.</p>	<p>CMCT CSC</p>
	<p>BL4.4. Discriminar els criteris evolutius en l'elaboració de mapes biogeogràfics dels criteris climàtics dels mapes de grans biomes, i associar a cada tipus de mapa les principals formacions vegetals i les adaptacions més rellevants.</p>	<p>CMCT</p>
	<p>BL4.5. Descriure els principals ecosistemes de la península Ibèrica, relacionant la seua gran biodiversitat amb la seua situació biogeogràfica identificant alguns endemismes rellevants.</p>	<p>CMCT</p>
	<p>BL4.6. Justificar el valor biològic i cultural de la biodiversitat, reconèixer les seues aplicacions en camps com la salut, la medicina, l'alimentació o la indústria, identificar les principals causes de pèrdua de biodiversitat, i proposar mesures de conservació.</p>	<p>CMCT CSC</p>

Bloc 5. Les plantes: les seues funcions i adaptacions al medi. Curs 1r Batxillerat		
Continguts	Criteris d'avaluació	CC
<p>Funcions de nutrició en les plantes. Absorció radical d'aigua i sals minerals. Composició de la saba bruta i de la saba elaborada. Processos físics d'ascens de saba bruta pel xilema. Processos de transport actiu i multidireccional de la saba elaborada pel floema.</p> <p>Fotosíntesi. Fases i factors ambientals condicionants. Importància biològica. Funcions de relació en les plantes. Els tropismes i les nàsties. La secreció vegetal. Les hormones vegetals.</p> <p>Funcions de reproducció en els vegetals. Tipus de reproducció. Els cicles biològics. La llavor i el fruit. Tipus de pol·linització i disseminació vegetal. Observació de mostres vegetals i identificació de les seues adaptacions més significatives.</p> <p>Disseny i realització d'experiències per a determinar la influència de diversos factors en la fisiologia vegetal.</p>	BL5.1. Descriure els processos implicats en l'absorció radical i en el transport de saba bruta i elaborada pels teixits conductors, comparant la composició d'ambdós fluids.	CMCT
	BL5.2. Reconéixer les fases de la fotosíntesi, localitzar-les en les estructures cel·lulars, identificar els factors que l'afecten i argumentar la seua importància com a via d'entrada d'energia en els ecosistemes.	CMCT
	BL5.3. Analitzar els principals estímuls que afecten els vegetals i relacionar-los amb el seu control hormonal i la diversitat de respostes principalment de creixement i secreció, per a rebutjar la idea que els vegetals no reaccionen als estímuls.	CMCT
	BL5.4. Reconéixer els mecanismes de reproducció sexual i asexual en plantes i interpretar els cicles biològics dels diferents grups vegetals realitzant esquemes, dibuixos i gràfiques.	CMCT
	BL5.5. Diferenciar la pol·linització de la fecundació en espermatòfites i els seus tipus; reconéixer les estructures que formen la llavor i els fruits i descriure els tipus de disseminació, i les diferents adaptacions de llavors i fruits.	CMCT
	BL5.6. Identificar les adaptacions més característiques dels vegetals als diferents mitjans en què habiten en mostres de laboratori o en imatges i vídeos documentals i realitzar experiències sobre fisiologia vegetal.	CMCT

Bloc 6. Els animals: les seues funcions i adaptacions al medi. Curs 1r Batxillerat		
Continguts	Criteris d'avaluació	CC
<p>Funcions de nutrició en els animals. L'aparell digestiu. Estructura i funció. Diversitat anatòmica i especialitzacions funcionals en invertebrats i vertebrats. L'aparell circulatori. Estructura i funció. Tipus de circulació.</p>	BL6.1. Comparar les semblances i diferències estructurals entre els diversos aparells digestius d'animals i relacionar cada òrgan amb la seua funció destacant les diversitat d'adaptacions i diferenciant el concepte de nutrició	CMCT

<p>Evolució de l'aparell circulatori en vertebrats.</p> <p>Aparell respiratori. Estructura i funció. Adaptacions estructurals i funcionals de l'aparell respiratori als ambients aquàtics i terrestres.</p> <p>Homeòstasi i excreció. Adaptacions estructurals i funcionals de l'aparell excretor en invertebrats i vertebrats.</p> <p>Funcions de relació en els animals. Coordinació nerviosa i hormonal.</p> <p>Integració neuroendocrina. Estructura i fisiologia del sistema nerviós en animals. Mecanismes de transmissió de l'impuls nerviós. Diversitat d'estructures anatòmiques.</p> <p>El sistema endocrí en el regne animal. Glàndules endocrines i hormones en vertebrats i invertebrats.</p> <p>Òrgans receptors sensorials en el regne animal.</p> <p>Els òrgans efectors en les funcions de relació. Glàndules secretores exocrines i aparell locomotor.</p> <p>La reproducció en els animals. Reproducció sexuals i asexuals Avantatges i inconvenients. Diversitat d'adaptacions en les diferents etapes del procés reproductiu en el regne animal.</p>	<p>del d'alimentació.</p> <p>BL6.2. Analitzar els diferents fluids, pigments respiratoris i tipus de circulació associant-los als principals grups d'animals, argumentant la seua eficiència des d'una perspectiva evolutiva i realitzant representacions senzilles dels diferents tipus de circulació.</p> <p>BL6.3. Descriure les diferents adaptacions dels òrgans d'intercanvi gasós en funció dels mitjans aquàtic, aeri i edàfic on es realitza, i diferenciar conceptualment l'intercanvi gasós del procés metabòlic de respiració cel·lular, assumint les diferències entre els registres lingüístics científics i col·loquials referits a la respiració.</p> <p>BL6.4. Analitzar les característiques de la funció excretora i descriure la diversitat de productes d'excreció, glàndules i sistemes excretors en el regne animal, destacant l'estructura de la nefrona i el procés de formació de l'orina en els vertebrats.</p> <p>BL6.5. Descriure les funcions de relació com un mecanisme de recepció d'estímul, coordinació i execució de la resposta, reconèixer els sistemes de coordinació i regulació implicats i interpretar el funcionament integrat dels sistemes nerviós i endocrí.</p> <p>BL6.6. Reconèixer els mecanismes de transmissió de l'impuls nerviós i la sinapsi en la neurona, reconèixer l'estructura del sistema nerviós, les seues funcions i modes d'acció i comparar la seua diversitat anatòmica en el regne animal.</p> <p>BL6.7. Classificar els distints tipus de receptors sensorials atenent a l'origen dels estímuls i la seua naturalesa.</p> <p>BL6.8. Comparar la diversitat de sistemes endocrins del regne animal, i de l'ésser humà, explicitant la funció de les principals glàndules, la de les hormones que segreguen i la seua coordinació amb el sistema nerviós.</p>	<p>CMCT</p> <p>CMCT CCLI</p> <p>CMCT</p> <p>CMCT</p> <p>CMCT</p> <p>CMCT</p> <p>CMCT</p>
---	---	--

	BL.6.9. Descriure els sistemes esquelètic i muscular i les glàndules exocrines com a efectors en la funció de relació.	CMCT
	BL.6.10. Diferenciar entre reproducció sexual i reproducció asexual en animals, distingir els seus tipus i justificar els avantatges i inconvenients de cada una d'estes.	CMCT
	BL.6.11. Descriure la gametogènesi en els diferents grups d'animals i comparar la diversitat d'adaptacions reproductives referides als tipus de fecundació, al desenrotllament embrionari i postembrionari.	CMCT
	B.12. Reconéixer les adaptacions més característiques dels animals als diferents mitjans en què habiten, realitzant experiències de laboratori amb mostres reals o observant imatges o vídeos documentals.	CMCT

Bloc 7. Estructura i composició de la Terra. Curs 1r Batxillerat		
Continguts	Criteris d'avaluació	CC
Anàlisi i interpretació dels mètodes d'estudi de la Terra. Les noves tecnologies en la investigació del nostre planeta. Teledetecció i tractament de dades en sistemes d'informació geogràfica.	BL7.1. Descriure i interpretar els mètodes d'estudi de la Terra, destacant la necessitat de mètodes directes i indirectes i la importància de les noves tecnologies en el seu avanç.	CMCT CD
Models geoquímics i dinàmics de l'estructura de la Terra. Evolució dels subsistemes de la Terra des de la seua creació.	BL7.2. Comparar els models geoquímics i geodinàmics de l'estructura de la Terra explicant els criteris utilitzats en la creació de cada model, descrivint les seues capes i discontinuïtats, i detallant els processos que han donat lloc a la seua estructura actual.	CMCT
Tectònica de plaques. La deriva continental com a antecedent històric. Límits de placa. Fenòmens associats.	BL7.3. Relacionar els distints tipus de contactes entre plaques amb els seus moviments relatius i els seus efectes tectònics i orogènics reconeixent el poder explicatiu de la teoria de tectònica de plaques com a paradigma articulador de la geologia i interpretant les evidències de la deriva continental i de l'expansió del fons oceànic com a proves determinants.	CMCT
Minerals i roques. Conceptes. Classificació genètica de les roques. Reconeixement de propietats de minerals i roques.	BL7.4. Classificar els minerals per la seua composició i els tipus de roques més freqüents pel seu origen, destacant especialment aquells utilitzats en	CMCT

	construccions i altres aplicacions d'interés social o industrial.	CSC
--	---	-----

Bloc 8. Els processos geològics i petrogenètics. Curs 1r Batxillerat		
Continguts	Criteris d'avaluació	CC
<p>Magmatisme. Classificació de les roques magmàtiques. Roques magmàtiques d'interés. El magmatisme en la tectònica de plaques. Activitat volcànica. Manifestacions i productes volcànics.</p> <p>Riscos geològics d'origen intern. Vulcanisme i sismicitat.</p> <p>El metamorfisme i els seus tipus. Classificació de les roques metamòrfiques. Aplicacions. El metamorfisme en la tectònica de plaques.</p> <p>Processos sedimentaris. Les fàcies sedimentàries: identificació i interpretació. Classificació i gènesi de les principals roques sedimentàries.</p> <p>La deformació en relació a la tectònica de plaques. Comportament mecànic de les roques. Tipus de deformació: plecs i falles.</p> <p>Interpretació de diferents deformacions tectòniques en imatges.</p>	BL 8.1. Relacionar els tipus de magmes amb la tectònica de plaques, associar-los amb els tipus de roques magmàtiques i manifestacions i productes volcànics.	CMCT
	BL8.2. Identificar les roques magmàtiques per les seues característiques, relacionar-les amb els tipus de magmes i amb els processos de formació que les originen, reconeixent les aplicacions més comunes.	CMCT
	BL8.3. Diferenciar els riscos geològics derivats dels processos interns: vulcanisme i sismicitat.	CMCT CSC
	BL8.4. Descriure els processos metamòrfics i els tipus de metamorfisme, relacionant-los amb els factors que els produïxen i amb les roques que es generen i identificar les característiques morfològiques d'estes roques i algunes de les aplicacions.	CMCT
	BL8.5. Descriure els processos de diagènesi, relacionant diverses estructures sedimentàries amb els seus ambients de formació i amb els tipus de roques que generen i classificar les roques sedimentàries amb criteris genètics i químics.	CMCT
	BL8.6 Interpretar deformacions tectòniques en el paisatge, tipificar-les, descriure els seus elements i relacionar-les amb els esforços que les han produït.	CMCT

Bloc 9. Història de la Terra. Curs 1r Batxillerat		
Continguts	Criteris d'avaluació	CC
Estratigrafia. Principis fonamentals. Actualisme i uniformisme,	BL9.1. Interpretar mapes i talls geològics esquemàtics aplicant els principis	CMCT

<p>horitzontalitat i superposició. Estudi de talls geològics senzills. El temps geològic. Grans divisions. Datacions relatives i absolutes. Fòssils guia. Principals esdeveniments en la història geològica de la Terra. Orogènies. Extincions massives i les seues causes naturals.</p>	<p>fonamentals i els criteris cronològics de datació relativa, utilitzant el vocabulari tècnic adequat, per a relacionar els tipus de roca i les estructures amb el relleu.</p> <p>BL9.2. Descriure els esdeveniments geològics, meteorològics i biològics que han ocorregut durant les grans eres geològiques i associar les extincions amb els canvis d'eres o períodes enunciant les hipòtesis sobre les seues causes.</p>	<p>CLLI</p> <p>CMCT</p>
--	---	-------------------------

Bloc 10. Metodologia científica. Curs 1r Batxillerat		
Continguts	Criteris d'avaluació	CC
<p>El coneixement científic com a activitat humana en contínua evolució i revisió vinculada a les característiques de la societat en cada moment històric.</p> <p>Contribució de la ciència a la millora de la qualitat de vida i a l'adquisició d'actituds crítiques en la presa de decisions fonamentades davant dels problemes de la societat.</p> <p>Característiques bàsiques de la metodologia científica. L'experimentació en Biologia i Geologia.</p> <p>Utilització del llenguatge científic en la comprensió d'informacions i dades, la comunicació de les pròpies idees, la discussió raonada i l'argumentació sobre problemes de caràcter científic.</p> <p>Busca, selecció, registre i interpretació d'informació de caràcter científic, en diverses fonts actualitzades i rigoroses en la matèria utilitzant tecnologies de la informació i la comunicació.</p> <p>Identificació de preguntes i plantejament de problemes que puguin respondre's per mitjà d'investigació científica, formulació d'hipòtesis, contrastació i posada a prova a través de l'experimentació.</p> <p>Aplicació de procediments experimentals, control de variables, presa i representació de les dades, anàlisi i interpretació d'estes. Maneig acurat dels materials i instruments bàsics del laboratori i respecte per les normes de seguretat en este.</p> <p>Aplicació de les pautes del treball científic en la planificació i realització d'experiències sobre distints camps de la biologia i la geologia.</p>	<p>BL10.1. Justificar la influència de la ciència en les activitats humanes i en la forma de pensar de la societat en diferents èpoques, demostrar curiositat i esperit crític cap a les condicions de vida dels éssers humans, així com respecte a la diversitat natural i cultural i als problemes ambientals, realitzar les tasques acadèmiques o de la vida quotidiana amb rigor i prendre decisions fonamentades davant d'actuacions relacionades amb la ciència i la tecnologia.</p> <p>BL10.2. Reconèixer i utilitzar la terminologia conceptual de l'assignatura per a interpretar el significat d'informacions sobre fenòmens naturals i comunicar les seues idees sobre temes de caràcter científic.</p> <p>BL10.3. Buscar i seleccionar informació sobre temes científics de forma contrastada a partir de la comprensió i interpretació de textos orals i escrits, continus i discontinus, en distints mitjans (pàgines web especialitzades i institucions científiques i d'investigació i divulgació, revistes científiques, administracions públiques amb competències en ciència i tecnologia, museus científics, diaris, enciclopèdies, comunitats de pràctiques i xarxes socials) i registrar-la en paper o digitalment en dispositius informàtics i servicis de la xarxa.</p> <p>BL10.4. Plantejar problemes rellevants com a punt de partida d'una investigació documental o experimental, formulant preguntes sobre</p>	<p>CMCT CSC</p> <p>CMCT CCLI</p> <p>CAA CD CCLI</p> <p>CMCT CAA</p>

	<p>fenòmens naturals i proposar les hipòtesis adequades per a contrastar-les a través de l'experimentació o l'observació i l'argumentació.</p> <p>BL10.5. Realitzar un treball experimental aplicant les destreses del treball científic (control de variables, registre sistemàtic d'observacions i resultats, etc.), manejar amb cura els instruments de laboratori, respectar les normes de seguretat en el laboratori o en eixides de camp i interpretar els resultats per a contrastar les hipòtesis formulades.</p> <p>BL10.6. Planificar i gestionar de forma eficaç tasques o projectes, fer propostes creatives i confiar en les seues possibilitats, descrivint accions, recursos, materials, terminis i responsabilitats per a aconseguir els objectius proposats, mostrar energia i entusiasme durant el seu desenvolupament, prenent decisions raonades i assumint riscos per a transformar les dificultats en possibilitats i responsabilitzant-se de les pròpies accions, i avaluar el procés i els resultats.</p> <p>BL10.7. Organitzar un equip de treball distribuint responsabilitats i gestionant recursos perquè tots els seus membres participen i aconseguisquen metes comunes, influir positivament en els altres generant implicació en la tasca i utilitzar el diàleg igualitari per a resoldre conflictes i discrepàncies actuant amb responsabilitat i sentit ètic.</p> <p>BL10.8. Escriure les conclusions dels seus treballs, experiències, investigacions o projectes per mitjà de textos prèviament planificats, en diversos formats i suports, cuidant els seus aspectes formals i les normes de correcció ortogràfica i gramatical segons les propietats textuais de cada gènere i situació comunicativa, i crear continguts digitals com a documents de text, presentacions multimèdia i produccions audiovisuals amb sentit estètic i didàctic i un llenguatge no discriminatori, utilitzant aplicacions informàtiques d'escriptori o servicis de la web i saber com aplicar els diferents tipus de llicències.</p> <p>BL10.9. Exposar en públic les conclusions dels seus estudis documentals, experiències o projectes de manera clara, ordenada i creativa amb el suport</p>	<p>CMCT CAA</p> <p>CAA SIEE</p> <p>SIEE CAA CSC</p> <p>CCLI CAA CD</p> <p>CCLI CAA</p>
--	---	--

	<p>de recursos de distinta naturalesa (textuals, gràfics, audiovisuals, etc.), expressant-se oralment amb una pronunciació clara, aplicant les normes de la prosòdia i la correcció gramatical per a transmetre de forma organitzada els seus coneixements amb un llenguatge no discriminatori.</p> <p>BL10.10. Participar en intercanvis comunicatius (debats, entrevistes, col·loquis i conversacions) de l'àmbit personal, acadèmic o social aplicant les estratègies lingüístiques i no lingüístiques del nivell educatiu pròpies de la interacció oral i comunicar-se per a construir un producte o tasca col·lectiva de forma col·laborativa filtrant i compartint informació i continguts digitals, seleccionant ferramentes TIC, servicis de la web social o mòduls en entorns virtuals d'aprenentatge i comportar-se correctament en eixa comunicació per a previndre, denunciar i protegir altres de situacions de risc com el ciberassetjament.</p> <p>BL10.11. Buscar i seleccionar informació sobre els entorns laborals, professions i estudis vinculats amb els coneixements del nivell educatiu; analitzar els coneixements, habilitats i competències necessàries per al seu desenrotllament, i comparar-les amb les seues pròpies aptituds i interessos per a generar alternatives davant de la presa de decisions vocacional</p>	<p>CD</p> <p>CCLI CAA CD CSC</p> <p>SIEE</p>
--	---	--

COMPETÈNCIES DEL CURRÍCULUM

CCLI: competència comunicació lingüística.

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

CD: competència digital.

CAA: competència aprendre a aprendre.

CSC: competències socials i cíviques.

SIEE: sentit d'iniciativa i esperit emprenedor.

CEC: consciència i expressions culturals.