

CEPA CAMP RODÓ

PROGRAMACIÓ

DEPARTAMENT CIENTIFICOTECNOLÒGIC

CURS: 2023-24

MEMBRES DEL DEPARTAMENT:

Roderic Calvo Calabuig
Joan A. Estades Castanyer
F. Javier Gómez Navarro
Maria Magdalena Martorell Crespi
Faust Mas Salom
Tomeu Morey Vallespir
Gemma Villanueva Bohigas

RELACIÓ PROFESSORAT-CURSOS:

Matemàtiques (ESPA)

Maria Magdalena Martorell Crespi: 1.2A, 1.2B, 2.1B, 2.1C
F. Javier Gómez Navarro: 2.1A, 2.2A, 2.2C
Faust Mas Salom: 1.1A, 1.1B, 2.2B

Ciències naturals (ESPA)

Joan A. Estades Castanyer: 1.2B, 2.1A, 2.1B, 2.1C
Faust Mas Salom: 2.2A
Tomeu Morey Vallespir: 1.1A, 1.1B, 2.2B, 2.2C
Gemma Villanueva Bohigas : 1.2A

Preparació proves accés UIB majors de 25 anys

Maria Magdalena Martorell Crespi: Matemàtiques
Tomeu Morey Vallespir: Biologia

Competències digitals

Roderic Calvo Calabuig

ÍNDEX

1. Introducció

2. Objectius específics de l'àmbit

3. Contribució de l'àmbit al desenvolupament de les competències

4. Metodologia de l'àmbit científicotecnològic. Aspectes generals.

5. L'avaluació de l'ensenyament-aprenentatge a l'àmbit científicotecnològic

5.1 Procediments i mecanismes d'avaluació

5.2 Criteris de qualificació

6. Metodologia i continguts de Ciències Naturals

6.1 Metodologia

6.2 Continguts (v. ANNEX 1)

7. Metodologia i continguts de Matemàtiques

7.1 Metodologia

7.2 Continguts (v. ANNEX 2)

8. Preparació proves accés a la UIB

8.1 Matemàtiques

8.1.1. Continguts

8.1.2. Seqüenciació

8.2 Biologia

8.2.1. Continguts

8.2.2. Seqüenciació

9. Competències digitals (inicials i avançades)

9.1 Competències digitals bàsiques: Continguts

9.2 Competències digitals avançades: Continguts

ANNEX 1: Continguts de Ciències Naturals

ANNEX 2: Continguts de Matemàtiques

ANNEX 3: Fulls de presentació

1. INTRODUCCIÓ

L'àmbit científicotecnològic a l'educació secundària per a persones adultes té la finalitat de contribuir a fer que l'alumne sigui capaç d'oferir una explicació lògica del món físic i assoleixi una cultura científica bàsica perquè pugui adquirir coneixements nous des d'una visió global i integradora de la realitat. Assolir aquesta finalitat implica adquirir competències per construir conceptes d'una manera interrelacionada i desenvolupar procediments característics de les disciplines que comprenen l'àmbit. Així doncs, l'estudi de l'àmbit científicotecnològic no s'ha de veure com un conjunt de ciències independents: és necessari que es desenvolupi de manera global, pensant en les connexions internes de les ciències tant dins l'àmbit com en el món que ens envolta. El consegüent procés globalitzat d'alfabetització científica contribueix a la comprensió de fenòmens naturals, de problemes que troben solucions en el desenvolupament científic i tecnològic i d'actituds responsables dirigides a establir les bases d'un desenvolupament sostenible.

Com a disciplina científica, té el compromís afegit de dotar els alumnes d'eines específiques que els permetin participar en el desenvolupament econòmic i social al qual està lligada la capacitat científica, tecnològica i innovadora de la mateixa societat. Per tal que aquestes expectatives es concretin, l'ensenyament d'aquest àmbit ha d'incentivar un aprenentatge contextualitzat que relacioni els principis en vigor amb l'evolució històrica del coneixement científic; que estableixi la relació entre ciència, tecnologia i societat, i que potenciï l'argumentació verbal i la capacitat d'establir relacions quantitatives i espacials, així com la de resoldre problemes amb precisió i rigor.

Durant la formació en aquest àmbit es pretén construir un sistema de valors que condueixi els alumnes a la reflexió i l'anàlisi de les implicacions ètiques de la intervenció de l'ésser humà a la natura i els grans avenços científics de l'actualitat. D'aquesta manera, els alumnes s'identificaran com a agents actius, tot reconeixent que de les seves actuacions i coneixements en dependrà el desenvolupament del seu entorn.

En l'actualitat els ciutadans s'enfronten a una multitud de tasques que comporten conceptes de caràcter quantitatiu, espacial, probabilístic, etc. La informació recollida en els mitjans de comunicació s'expressa habitualment en forma de taules, fórmules, diagrames o gràfics que requereixen coneixements per comprendre'ls correctament. Els contextos en què apareixen són múltiples: matemàtics, tecnològics, biològics, químics, físics, mèdics, socials, esportius, etc., per la qual cosa és necessari adquirir un hàbit de pensament científic que permeti establir hipòtesis i contrastar-les, elaborar estratègies de resolució de problemes i ajudar en la presa de decisions adequades, tant en la vida personal com en la seva vida professional.

Els continguts de l'àmbit estan estructurats d'acord amb interessos i necessitats del saber científic i tecnològic, fonamentals per a les persones adultes. Aquests integren transversalment les competències inherents al treball científic, incideixen en el procés d'experimentació com a base per resoldre qualsevol tipus de problema i en la presentació i argumentació deguda dels resultats obtinguts i estan combinats de manera que es potenciï la integració i interconnexió de diverses disciplines i ofereixin a l'estudiant una visió global de la descripció i interpretació científica del món.

Els continguts s'han seleccionat de manera que l'alumnat compti amb els instruments indispensables per interpretar la realitat; expressar els fenòmens naturals, científics i tècnics d'un món cada vegada més complex, i valorar i tenir una actuació crítica davant la informació. A més, comprenen mètodes generals que puguin aplicar-se en contextos diversos i desenvolupin la capacitat de simplificar i abstrure per analitzar aquest món en contínua i ràpida transformació i les seves concepcions. Finalment, proporcionen els instruments necessaris per convertir els fets observables en coneixement, informació i missatges en la comunicació.

2. OBJECTIUS ESPECÍFICS DE L'ÀMBIT

- 1.** Cercar, seleccionar i elaborar informació científica i valorar-ne la fiabilitat. Elaborar i contrastar idees de contingut científic i matemàtic entre alumnes, grup i professor de forma coherent utilitzant amb propietat les expressions matemàtiques i científiques, les seves representacions (taules, gràfiques, diagrames, mapes i d'altres) i el llenguatge oral, visual i escrit.
- 2.** Desenvolupar les habilitats de raonament i pensament pròpies de l'activitat matemàtica i de la investigació científica, com ara el desenvolupament del sentit numèric; la selecció i aplicació d'estratègies de càlcul i resolució de problemes; la formulació d'hipòtesis o models; el raonament deductiu i inductiu; la identificació de patrons i relacions, i la reflexió i la justificació de les conclusions amb la finalitat de comprendre i ajudar a prendre decisions sobre canvis i problemes que es produeixen a la natura i a la societat.
- 3.** Utilitzar adequadament les tècniques de recollida d'informació i de mesura i les seves diferents formes de representació per analitzar i interpretar les dades obtingudes.
- 4.** Aplicar, transferir i interrelacionar el coneixement científic i matemàtic a diferents contextos d'acció i de resolució de problemes de la vida quotidiana de manera que puguin emprar-se de forma funcional, creativa, analítica i crítica.

5. Valorar la importància dels mesuraments tant en la vida quotidiana com en l'àmbit científic i aplicar procediments (instruments, fórmules o algun altre) per obtenir mesures de manera directa o indirecta i fer estimacions en diferents contextos.

6. Reconèixer, descriure i analitzar figures planes i cossos geomètrics; identificar les que són presents a l'entorn i emprar les seves propietats i relacions per interpretar millor aquest entorn; resoldre problemes; gaudir de la bellesa que generen, i desenvolupar la creativitat i la imaginació.

7. Reconèixer situacions d'incertesa, i valorar i usar la probabilitat com a mesura d'aquesta incertesa i per superar prejudicis habitualment associats a algunes d'aquestes situacions.

8. Utilitzar apropiadament els mitjans tecnològics (calculadora, ordinador, programari i internet), els materials manipulables (àbac, daus, etc.) i les estratègies de càlcul per fer investigacions, recollir i tractar informació, resoldre problemes i comunicar els resultats obtinguts fent servir els llenguatges i suport adequats.

9. Conèixer i valorar les interaccions de la ciència i la tecnologia amb la societat i el medi ambient, així com la necessitat cercar i aplicar solucions adequades per avançar cap a la sostenibilitat, fent atenció als problemes amb què es troba avui la humanitat, especialment els que afecten més directament les Illes Balears. Conèixer i valorar el patrimoni natural de les Illes Balears i ser conscients de la necessitat de conservar-lo i gestionar-lo de forma sostenible, així com de la importància de promoure'l i, si escau, participar en iniciatives encaminades a conservar-lo.

10. Mantenir una actitud positiva durant la resolució d'un problema o la realització d'una investigació i demostrar perseverança en la recerca, iniciativa i autonomia en la presa de decisions i confiança en l'èxit, amb l'objectiu de millorar les capacitats necessàries per integrar-se a la societat.

11. Desenvolupar actituds i hàbits favorables a la promoció de la salut personal i comunitària i facilitar estratègies que permetin fer front als usos de la societat actual en aspectes relacionats amb l'alimentació, el consum, les drogodependències, la sexualitat i la pràctica esportiva.

12. Comprendre les grans teories de la ciència i utilitzar-les per interpretar fets rellevants de la vida quotidiana, així com per analitzar i valorar les repercussions del desenvolupament tecnològic i científic.

13. Reconèixer la utilitat en els diferents àmbits de la vida (laboral, publicitari, lúdic, etc.) dels coneixements i formes de raonar pròpies de la ciència.

14. Analitzar autònomament i críticament qüestions científiques socialment controvertides, argumentar les opinions pròpies tenint en compte les de les altres persones i aportant evidències i raons fonamentades en el coneixement científic, i tendir a actuar de forma conseqüent, responsable i solidària.

15. Valorar les aportacions de les disciplines científiques com a eines de progrés i benestar i entendre'n el caràcter canviant i progressiu en funció de les contínues recerques i descobriments.

3. CONTRIBUCIÓ DE L'ÀMBIT AL DESENVOLUPAMENT DE LES COMPETÈNCIES

La formació científica i matemàtica contribueix al desenvolupament de les competències bàsiques, de la manera com es descriu a continuació.

Comunicació lingüística

L'aprenentatge d'aquest àmbit requereix la pràctica de diferents destreses adquirides per l'ús habitual de la llengua que impliquen diferents modalitats de comunicació i accés a suports d'informació múltiples, amb textos en diversos formats. L'àmbit científicotecnològic hi contribueix introduint el maneig de textos en format científic; tenint sempre present, a més, que el llenguatge és un instrument humà bàsic perquè permet raonar.

Competència matemàtica i competències bàsiques en ciència i tecnologia

Tant la interpretació de fets com l'experimentació en l'àmbit científicotecnològic impliquen la comprensió i el maneig del sistema numèric, la realització de càlculs, l'estimació i el càlcul de magnituds, la situació en l'espai, el tractament i la representació de la informació i la valoració de l'atzar i la probabilitat. L'explicació dels esdeveniments científics necessiten l'aplicació del raonament matemàtic i les seves eines per descriure, interpretar i predir diferents fenòmens, així com demostrar els resultats matemàtics i valorar les solucions per la seva fiabilitat i veracitat.

Així mateix, afavoreixen l'increment de destreses per abordar la incertesa, el tractament de les dades i els raonaments qualitius i quantitius de manera lògica i

argumentada; per establir relacions i per deduir conclusions coherents fonamentades de problemes quotidians o bé relacionades amb l'assumpció de criteris ètics associats a la ciència, com la conservació de recursos naturals i altres qüestions mediambientals.

Competència digital

La interpretació de les ciències naturals i l'aplicació de procediments característics del desenvolupament tecnològic i de la investigació científica demanen l'ús habitual de les tecnologies de la informació i la comunicació. L'estudi de l'àmbit necessita incrementar les habilitats de cerca, selecció i recopilació d'informació i desenvolupar una actitud crítica per analitzar i interpretar la validesa i fiabilitat del contingut a fi de resoldre problemes, avaluar noves fonts d'informació i motivar la curiositat pel coneixement.

A més, aquest àmbit contribueix a ampliar capacitats compreses en la competència digital per seleccionar els suports més apropiats per observar, elaborar hipòtesis, informar-se, experimentar, resoldre tota mena de problemes, executar les tasques tècniques adequadament i elaborar conclusions ben fonamentades. Així mateix, proposa aprenentatges mitjançant l'ús dels diferents recursos de les tecnologies de la informació i la comunicació de manera responsable, fiable i segura, tant per resoldre problemes com per produir continguts nous.

Aprendre a aprendre

La metodologia didàctica d'aquest àmbit prepara per formar-se permanentment al llarg de la vida en proposar que l'alumne aprengui a observar i plantejar-se qüestions sobre la realitat, a informar-se, a estudiar, a fer una elaboració personal del coneixement, a reflexionar i a elaborar respostes als fenòmens naturals i tecnològics que es plantegen en la seva vida quotidiana. Tot això desperta la curiositat, incrementa la motivació i impulsa el desig continu d'incorporar coneixements nous.

Desenvolupar projectes personals específics de les ciències naturals contribueix a aconseguir un nivell rellevant en l'autonomia i eficàcia del mateix aprenentatge, al qual s'arriba mitjançant treballs individuals i grupals. La formació en diferents àrees del saber científic requereix un procés introspectiu per valorar i relacionar els coneixements previs amb nous sabers i fer servir totes les estratègies d'estudi apreses: escolta activa, lectura, comprensió, anàlisi, síntesi, estructuració de la informació, elaboració personal del saber i aplicació del coneixement, entre d'altres.

Competències socials i cíviques

L'àmbit científicotecnològic consolida la capacitat d'identificar, interpretar, apreciar i jutjar esdeveniments, fets, comportaments, hàbits i valors per interactuar amb el medi des del respecte, mitjançant el diàleg, la cooperació i la participació d'àmbit local, nacional i europeu. Proposa aprenentatges per a la presa de decisions ben fonamentades i argumentades, per a la comprensió i expressió de diferents punts de vista, juntament amb estratègies per assolir el benestar personal i col·lectiu.

Sentit d'iniciativa i esperit emprenedor

Aquest àmbit, partint d'habilitats i destreses personals, fomenta la capacitat de transformar idees en actes; d'abordar continguts, estratègies metacognitives, procediments i projectes que doten les persones adultes de recursos per a desenvolupar-se adequadament, i d'afrontar de manera autònoma reptes personals, socials, acadèmics i laborals d'índole molt diversa. Conseqüentment, es promouen aptituds per aprofitar la informació, desenvolupar idees, resoldre problemes i presentar conclusions innovadores.

D'altra banda, fomenta l'anàlisi crítica de la informació d'esdeveniments relacionats amb la ciència i potencia la capacitat d'anàlisi, pensament crític, resolució de problemes i presa de decisions de l'individu. Aquest àmbit afavoreix també l'augment de la capacitat requerida per afrontar la incertesa, el disseny i la implementació de plans d'acció eficaços, i proposa solucions a diferents problemes quotidians amb autonomia i iniciativa personal.

Consciència i expressions culturals

La persona enriqueix la seva competència cultural en conèixer, comprendre, interpretar i gaudir de la natura i la tasca humana i abordar-les com a objecte d'estudi i com font d'inspiració de creacions artístiques. La bellesa de la natura ha estat objecte d'estudi, valoració i recreació al llarg de la història. La intervenció humana en la natura i la cultura es posen de manifest en l'art amb els propòsits d'informar, educar, crear i recrear-se.

Aquest àmbit fa aportacions importants a la competència en consciència i expressions culturals en proposar la reflexió i la posada en pràctica d'actituds de respecte i acceptació de les diferents manifestacions culturals i artístiques i valorar la llibertat d'expressió, el dret a la diversitat cultural i el diàleg entre cultures i societats amb un esperit obert, positiu i solidari.

4. METODOLOGIA DE L'ÀMBIT CIENTIFICOTECNOLÒGIC. ASPECTES GENERALS

La metodologia didàctica ha de tenir com a finalitat l'ampliació de les competències clau en relació amb els continguts d'aquest àmbit.

L'àmbit científicotecnològic ha de posar esment molt especialment al desenvolupament de la competència matemàtica, és a dir, la capacitat d'aplicar el raonament matemàtic i les seves eines per descriure, interpretar i predir diferents fenòmens en el seu context, i de les competències bàsiques en ciència i tecnologia, que són les que proporcionen un acostament al món físic i a la interacció responsable amb aquest a partir de les accions, tant individuals com col·lectives, orientades a la conservació i millora del medi, decisives per protegir i mantenir la qualitat de vida i el progrés dels pobles. Aquestes competències contribueixen a desenvolupar el pensament científic, atès que inclouen l'aplicació dels mètodes propis de la racionalitat científica i les destreses tecnològiques, que condueixen a l'adquisició de coneixements, el contrast d'idees i l'aplicació dels descobriments al benestar social.

Es tracta, doncs, d'involucrar l'alumnat en un aprenentatge basat en situacions reals, concretes i significatives que permetin la comprensió i l'anàlisi crítica de problemes provocats per la societat actual al medi natural, així com valorar el desenvolupament sostenible del planeta. Potenciar l'habilitat de formular, plantejar, interpretar i resoldre problemes és fonamental, ja que permet a les persones desenvolupar els processos cognitius necessaris per abordar i resoldre situacions interdisciplinàries reals.

5. L'AVUACIÓ DE L'ENSENYAMENT-APRENTATGE A L'ÀMBIT CIENTIFICOTECNOLÒGIC

5.1 Procediments i mecanismes d'avaluació

Considerant que l'avaluació ha d'esser contínua i individualitzada per a poder servir com a instrument d'ensenyament-aprenentatge, es tendran presents els tres aspectes següents:

- L'avaluació inicial (per detectar preconceptes).
- L'avaluació formativa o del procés (per informar al professor/a i alumnes dels progressos i les dificultats dels i de les alumnes).
- L'avaluació sumativa o final (per comprovar el grau d'assoliment dels continguts per part de l'alumnat).

S'avaluaran tant els conceptes com els procediments i les actituds:

- Avaluació de conceptes: mitjançant activitats (orals o escrites) de definició, selecció d'exemples. També mitjançant la resolució de problemes senzills.
- Avaluació de procediments: mitjançant la recollida d'informació, redacció d'informes, emissió d'hipòtesis, resolució de problemes i treballs. Revisió d'activitats i exercicis de classe.
- Avaluació d'actituds: el professor/a avaluarà mitjançant l'observació directa de l'alumne/a la seva actitud positiva cap a l'aprenentatge de l'assignatura, la seva participació, així com l'organització i l'ordre a la seva feina.

Els instruments d'avaluació que s'utilitzaran durant el curs seran:

- Activitats i treballs individuals
- Activitats i treballs en grup
- Proves individuals escrites i orals
- Actitud a la classe i a les sortides
- Assistència a classe.

5.2 Criteris de qualificació

El criteri general de qualificació en el nostre centre per al present curs, segons acord de la comissió pedagògica reunida en data de 14/09/22, determina que tot el material avaluable (exàmens, exercicis per entregar, treballs, presentacions, etc.) representarà el 100% de la nota, i que el/la professor/a es reserva el dret d'afegir fins a 1 punt extra segons el seu criteri, per l'actitud de l'alumne envers l'estudi, participació a classe, assistència, etc. **Aquest punt extra es podrà afegir tant a la nota de final de quadrimestre com a la nota final de cada bloc** que forma part de cada assignatura, segons criteri del professorat. **Cada professor/a informará als alumnes el primer dia de classe tant oralment com per escrit, en els fulls de presentació corresponents de les seves assignatures impartides.**

Pel que fa al nostre departament, es decideix en la reunió de dia 21/09/22 per unanimitat, que el 100% de la nota referida al material avaluable es distribuirà de la manera següent:

-Un 80% correspon als exàmens realitzats (o treballs de recerca) dels diferents temes corresponents a cada bloc de cada assignatura.

-Un 20% correspon a feines diverses com exercicis lliurats, treballs presentats, etc.

Les proves o treballs no realitzats o copiats (total o parcialment) seran qualificats amb una nota de "zero".

Durant la realització d'una prova no es poden manipular ni consultar documents, apunts, mòbil... excepte en el cas que el professor/a ho permeti. L'incompliment d'aquesta norma implicarà que la prova sigui qualificada amb una nota de "zero".

Per al càlcul de la nota de cada assignatura a l'avaluació de final de quadrimestre, es procedirà de la manera següent:

-Es farà la mitjana aritmètica dels diferents blocs impartits, de tal manera que:

-Si aquesta nota és igual o superior a "5", l'alumne està aprovat i no seria necessari presentar-se de cap bloc suspès.

-Si aquesta nota obtinguda és inferior a "5", l'alumne haurà d'anar a la prova extraordinària de final de quadrimestre, en la qual s'haurà d'examinar del bloc o blocs suspesos. El resultat aquesta prova escrita suposarà el 100% de la nota del bloc o blocs avaluats.

-Si un/a alumne/a no es presenta el dia previst a l'examen extraordinari de recuperació de l'assignatura corresponent, la qualificació final global serà **"NP"** (alumne/a no presentat), segons BOIB de novembre de 2019.

No es contempla la possibilitat de repetir exàmens dels diferents blocs de les assignatures impartides pel departament científicotecnològic per a l'alumnat que ha suspès o no s'ha presentat el dia de la prova. **Aquest criteri adoptat s'haurà de comunicar a l'alumnat a l'inici de curs** tant oralment com per escrit (i

al classroom) en el full de presentació de cada matèria impartida en el departament. S'adjunten a aquesta programació els fulls que cada professor/a ha de donar a l'alumnat a principi de curs (ANNEX 3).

Segons normativa vigent, i només en el cas dels nivells 1.2 i 2.2 (nivells de final de cicle), si la nota final de matemàtiques i/o de naturals és un 4 però la mitjana de les notes finals de totes les assignatures de l'àmbit de cada cicle és un "5" o superior, l'alumne/a aprovaria l'àmbit científicotecnològic del nivell corresponent i, per tant, no hauria de cursar l'assignatura suspesa amb un "4".

6. METODOLOGIA ESPECÍFICA I CONTINGUTS DE CIÈNCIES NATURALS

6.1 Metodologia

L'aprenentatge de les ciències a l'educació secundària per adults ha de fer-se a partir de les idees prèvies de la persona que aprèn, i a partir del seu propi context. Els continguts científics s'haurien de tractar a partir de les situacions pròpies de la vida quotidiana de l'alumnat i, a partir del seu estudi i interpretació, promoure'n la formalització. I això, a l'àrea de Ciències de la Naturalesa, passa per formar un individu crític i amb capacitat de decidir de forma autònoma, tot valorant les opinions dels altres i reconeixent les relacions de la Ciència amb la Tècnica i la Societat.

En relació a les activitats que es desenvolupin per a l'adquisició dels continguts s'ha de tenir en compte que siguin variades i amb objectius diversos:

- Activitats d'iniciació al tema d'estudi, que suposin: sensibilització sobre el seu contingut, explicació i valoració de les idees que l'estudiant té, comprensió del fil conductor pel qual s'opta per desenvolupar el tema, etc.
- Activitats de desenvolupament, que suposin: treballar les idees prèvies; aplicar mètodes comprovatoris; introducció, construcció i maneig significatiu de conceptes, amb la intervenció de definicions operatives; maneig reiterat de conceptes a diferents situacions per contrastar la seva validesa; familiarització amb els aspectes claus de les metodologies científiques; estudi de les relacions ciència, tècnica i societat.
- Activitats d'estructuració del coneixement, que suposin: consolidació, recapitulació i síntesi del tractat, proposta de mapes conceptuals.

- Activitats d'aplicació dels coneixements adquirits
- Activitats d'ampliació: són les que permeten construir nous coneixements als alumnes amb un bon nivell de coneixements
- Activitats de reforçament: dirigides a aquells alumnes que presenten certs problemes d'aprenentatge.

L'assignatura ha de servir a l'alumne/a per desenvolupar-se com a persona i formar individus amb un esperit crític i respectuosos el món que ens envolta.

Per això, és interessant la combinació de:

- Classes teòriques breus, amb una participació molt important per part de l'alumnat.
- Creació de grups d'ajuda entre l'alumnat que potenciïn la solidaritat entre ells i permetin a l'alumne amb més dificultat arribar al mínims exigits.
durant el present (almenys durant l'actual situació generada per la crisi sanitària dificulta treballar en aquesta línia.
- Activitats i exercicis de classe, amb la participació directa dels i les alumnes.
- Activitats i exercicis de Classroom.
- Utilització de mitjans audiovisuals (vídeo, diapositives, pissarra digital,...).
- Realització i raonament d'esquemes i gràfiques sobre aspectes concrets de cada unitat didàctica.
- Establir relacions entre ciència, tecnologia i societat, ja que diàriament es veu que són molt importants.
- L'avaluació i crítica dels mitjans de comunicació en relació a temes científics.
- Elaboració de treballs individuals o en petit grup.

6.2 Continguts (v. ANNEX 1)

7. METODOLOGIA ESPECÍFICA I CONTINGUTS DE MATEMÀTIQUES

7.1 Metodologia

En el procés educatiu es poden indicar quatre elements bàsics: el que aprèn, el que ensenya, el currículum i el mitjà en què es desenvolupa el procés. A l'inici de cada nivell, com també en el moment d'abordar un nou contingut, caldrà determinar quin és el grau d'aprofundiment dels coneixements assolits per l'alumne.

L'interès de l'alumne en l'àrea és un element motivador de l'aprenentatge. Per afavorir aquest interès caldrà treballar aspectes actitudinals de l'alumne.

L'ensenyament actiu, proposat com a base del procés d'aprenentatge, implica, fonamentalment, desplaçar el punt de suport de l'ensenyament-aprenentatge, des del professor a l'alumne.

El paper del professor és molt important com a motor del procés d'ensenyament-aprenentatge. Per optimitzar l'esmentat procés, el professor ha de mantenir una actitud oberta a la classe, cedir el protagonisme als alumnes, ser un vehicle de transmissió de pensament, motivar l'alumne a les seves activitats, no crear diferències segons el rendiment acadèmic, el sexe o les diferències físiques o socials, adaptar-se als seus coneixements, especialment a l'inici de l'etapa, cicle o curs.

La línia bàsica de treball serà la creació d'activitats obertes que tinguin com a base la resolució de problemes.

El professor ha de tenir presents els distints nivells i ritmes d'aprenentatge dels alumnes de cara a ajustar el grau de dificultat de la feina, de manera que no sigui tan fàcil que resulti òbvia i sense interès, ni tan difícil que origini continus fracassos que aboquin a la frustració i al distanciament conseqüents.

L'ensenyament i aprenentatge de les Matemàtiques s'ha de basar en la realització d'activitats variades que han d'incloure:

- Exposició del professor per introduir un nou concepte, situar les activitats en un context determinat, organitzar la feina, formular preguntes, sintetitzar aportacions del alumnes, etc.
- Discussió entre el professor i els alumnes, i entre aquests darrers, en la qual l'alumne ha de fer un esforç per explicar les seves pròpies idees i la manera com s'ha resolt un problema. Aquesta activitat, a més d'obligar l'alumne a ordenar i revisar els seus pensaments, proporciona al professor molta informació sobre les errades conceptuals i el nivell de comprensió real del seus alumnes, i per tant sobre el tipus d'ajuda que necessiten.
- Treball pràctic, incloent l'ús d'instruments de mesura i dibuix, la

construcció de models matemàtics, la realització d'experiències, etc. –
-Consolidació i pràctica de les destreses i rutines bàsiques, tant algorítmiques com referides a càlcul mental, estimació, ús de la calculadora...

Quan parlem de problemes ens referim a situacions per a les quals no coneixen a priori cap camí que ens dugui a solucionar-les sinó que requereixen d'un treball d'investigació. La resolució de problemes és un dels objectius generals de l'àrea i a de ser un del eixos al voltant dels quals s'ha d'estructurar. A més, la resolució de problemes en diferents contextos (numèrics, geomètrics, d'atzar...) és un excel·lent instrument metodològic que ajudarà als alumnes a construir i relacionar conceptes matemàtics. Els problemes han de referir-se preferentment a situacions connectades amb la realitat i han de resultar per a l'alumne. Han de presentar-se de diverses formes: numèrica, gràfica, etc., amb dades completes, completes, incompletes, redundants, inconsistents, etc., i s'exclouran aquelles que reprodueixen enunciats discriminadors o sexistes.

A causa del creixent ús que se'n fa, és necessari que els alumnes aprenguin a emprar adequadament la calculadora, analitzar críticament els resultats, comprendre la grandària aproximada dels nombres, desenvolupar les capacitats d'estimació i càlcul mental, arrodonir els resultats amb l'exactitud que requereixi el context...

Els ordinador i els mitjans audiovisuals han obert ja nous camps en el món de l'educació i és previsible que es desenvolupin més en els propers anys. L'ordinador ofereix grans possibilitats didàctiques per la capacitat d'emmagatzematge i representació de gràfiques a partir d'una fórmula algebraica, treball amb algorismes de càlcul complicats etc.

Les Matemàtiques no són un compartiment estanc respecte a la resta de l'activitat humana; s'ha de transmetre aquesta idea a l'alumnat i reforçar-la amb la varietat de situacions. La relació de les Matemàtiques amb altres àrees pot donar-se de diferents maneres:

-Organitzant la realitat mitjançant la construcció d'un model matemàtic que l'expliqui i en faciliti comprensió.

-Servint com a llenguatge per expressar dades de la realitat: fórmules, representacions gràfiques, etc.

-Resolent problemes aliens a les Matemàtiques però amb eines pròpies de les altres àrees.

En el moment de seqüenciar els continguts de l'àrea, a més de l'estructura interna de les Matemàtiques i el seu caràcter jerarquitzat, es tindrà en compte la pròpia evolució de l'alumne i els aprenentatges que hagi realitzat en

altres àrees. Per contra, caldrà tornar-hi una i altra vegada per matisar, ampliar les idees anteriors, relacionar elements, i avançar en la seva formació. La majoria del continguts caldrà treballar-los al llarg de tota l'etapa en diferents contextos i a diferent nivell d'aprofundiment.

Referent a l'avaluació, cal distingir l'avaluació de l'alumne, del procés d'ensenyament i aprenentatge. L'avaluació de l'alumne té tres moments importants: una avaluació inicial que diagnosticarà el punt de partida en què es troba, una avaluació al llarg del procés de caràcter formatiu orientada a seguir l'aprenentatge de l'alumne i una avaluació final de caràcter decisor i en què orientatiu on s'ha de determinar el nivell que ha assolit. L'avaluació al llarg del procés es planteja com una avaluació formativa, per tant ha de tenir en compte aspectes actitudinals, d'orientació i de formes de recuperació.

Quan el procés d'ensenyament-aprenentatge s'hauran d'analitzar: el tractament donat als continguts, l'adequació de les activitats als objectius proposats, la disponibilitat i l'ús dels recursos didàctics, la implicació dels alumnes, el paper del professor i la distribució de temps dedicats a les parts del currículum.

7.2 Continguts (v. ANNEX 2)

8. PREPARACIÓ PROVES ACCÉS A LA UIB

8.1 MATEMÀTIQUES

8.1.1. Continguts

1. Àlgebra

1.1. Dels nombres naturals als nombres reals. Aritmètica elemental.

1.2. Equacions i inequacions de primer grau.

1.3. Polinomis i fraccions algebraïques. Equacions polinòmiques.

1.4. Matrius. Rang d'una matriu. Càlcul matricial. Determinants.

1.5. Sistemes d'equacions lineals. Discussió i resolució de sistemes d'equacions lineals, depenent o no d'un paràmetre. Mètode de Gauss, teorema de Rouché, regla de Cramer.

1.6. Utilització de sistemes d'equacions lineals per plantejar i resoldre problemes reals.

2. Trigonometria i geometria

2.1. Angles. Raons trigonomètriques d'un angle. Fórmules trigonomètriques.

2.2. Vectors en el pla i a l'espai tridimensional (3D). Producte escalar. Producte vectorial. Aplicacions.

2.3. Equacions de la recta en el pla. Paral·lelisme, incidència i perpendicularitat.

2.4. Problemes mètrics. Feix de plans.

2.5. Equacions de rectes i plans a l'espai 3D. Paral·lelisme, incidència i perpendicularitat.

3. Funcions. Càlcul amb funcions

Aquest bloc no es farà

4. Probabilitat i estadística

4.1. Experiments aleatoris. Espai mostral. Esdeveniments.

4.2. Probabilitat. Càlcul de probabilitats.

4.3. Probabilitat condicionada. Probabilitat total. Fórmula de Bayes.

4.4. Estadística descriptiva. Distribucions de freqüència i representacions gràfiques.

4.5. Mitjana, mediana, quartils.

4.6. Mesures de dispersió: variança, desviació típica.

Bibliografia

Llibres de text de primer i segon de batxillerat de Matemàtiques i/o Matemàtiques Aplicades a les Ciències Socials. També es poden fer servir els llibres de l'antic BUP i COU.

8.1.2. Sequenciació

Blocs	Dates previstes	Hores dedicació
1.Àlgebra	De 02/10/23 al 05/12/23	30 hores
2.Trigonometria i geometria	De 11/12/23 al 20/02/24	27 hores
3.Funcions. Càlcul amb funcions	No es fa	No es fa
4.Probabilitat i estadística	De 26/02/24 al 26/03/24	15 hores

8.2 BIOLOGIA

8.2.1. Continguts

1.1 Base fisicoquímica de la vida

1.1.1 Bioelements. Característiques del carboni que expliquen el seu paper en la cèl·lula.

1.1.2 Biomolècules. Inorgàniques: aigua i sals minerals. Orgàniques: glúcids, lípids, proteïnes i àcids nucleics. Enzims,. Composició, estructura, propietats i funció.

1.1.3 La relació entre els bioelements i biomolècules i la salut. Estils de vida saludables.

1.2 Biologia cel·lular

1.2.1 La cèl·lula: unitat d'estructura i funció. Teoria cel·lular. Mètodes d'estudi de la cèl·lula.

1.2.2 Models d'organització cel·lular: procariotes i eucariotes. Orgànuls i funcions bàsiques.

1.2.3 Membrana plasmàtica: intercanvis cel·lulars. Permeabilitat selectiva.

1.2.4 Cèl·lula animal i vegetal: diferències i semblances.

1.2.5 Cicle cel·lular. Divisió cel·lular. Mitosi i Meiosis: fases i funció biològica.

1.2.6 Organització dels éssers vius: éssers unicel·lulars i éssers pluricel·lulars. Diferenciació i especialització cel·lular. Teixits i òrgans.

1.3 Metabolisme

1.3.1 Concepte de metabolisme

1.3.2 Anabolisme i catabolisme. Paper de l'ATP i dels enzims.

1.3.3 Respiració cel·lular: significat biològic. Aspectes químics més rellevants. Principals etapes del procés. Diferències entre respiració aeròbia i anaeròbia. Estructures cel·lulars on es realitza.

1.3.4 Fermentació: significat biològic. Diferències i semblances entre la respiració i la fermentació.

1.3.5 Principals rutes d'anabolisme heteròtrof i autòtrof. Fotosíntesi: significat biològic. Principals etapes del procés. Estructures cel·lular on es realitza. Tipus de fotosíntesi. Quimiosíntesi.

1.4 La base de l'herència. Genètica molecular

1.4.1 Conceptes bàsics: gen, recombinació, gens lligats. genoma, genotip, fenotip, al·lel, hibridació,

1.4.2 La transmissió dels caràcters hereditaris: lleis de Mendel. Herència del sexe, herència lligada al sexe i herència influïda pel sexe.

1.4.3 El DNA com a portador de la informació genètica. Codi genètic. Replicació del DNA.

1.4.4 Expressió gènica. Etapes i Regulació. Importància en la diferenciació cel·lular.

1.4.5 Mutacions: causes i tipus. Relació amb l'evolució, la biodiversitat i la salut.

1.5 Fisiologia i histologia animal

1.5.1 Histologia animal: principals teixits i funcions. Estructura diblàstica i triblàstica. Organografia animal.

1.5.2 La funció de nutrició: nutrients, tipus i funcions. Nutrició autòtrofa i heteròtrofa. Diferències en la nutrició dels éssers unicel·lulars i pluricel·lulars.

1.5.3 Nutrició animal: importància biològica i estructures implicades en diferents grups taxonòmics. Procés digestiu. Models de sistemes circulatoris. Procés respiratori. Procés i models d'excreció.

1.5.4 La funció de relació: fisiologia i funcionament dels sistemes de coordinació (nerviós i endocrí), dels receptors sensorials, i dels òrgans efectors. Models de sistemes nerviosos en vertebrats i invertebrats.

1.5.5 La funció de reproducció: importància biològica, tipus (asexual i sexual). Reproducció en vertebrats i invertebrats. Estructures implicades en diferents grups taxonòmics. Intervenció humana en la reproducció de plantes i animals.

1.6 Fisiologia i histologia vegetal

1.6.1 Histologia vegetal: principals teixits i funcions. Estructura tal·lofítica i cormofítica. Organografia vegetal.

1.6.2 La funció de nutrició: la fotosíntesis, el seu balanç general i importància per a la vida a en la Terra.

1.6.3 Nutrició vegetal: absorció de nutrients, transport, intercanvi de gasos i excreció. Estructura i funció de les arrels. Saba bruta i saba elaborada. Estructura de les fulles. Estomes.

1.6.4 La funció de relació: Tipus de respostes dels vegetals a estímuls (tropismes i nàsties). Influència de les fitohormones (auxines, citoquinines, etilè, etc).

1.6.5 La funció de reproducció: reproducció sexual i asexual. Els cicles biològics. Tipus de reproducció asexual. Processos implicats en la reproducció sexual (pol·linització, fecundació, dispersió de la llavor i el fruit). Relació amb l'ecosistema.

1.7 Els microorganismes i les formes acel·lulars

1.7.1 Els microorganismes i la seva diversitat. Tipus de microorganismes segons l'organització.

1.7.2 Formes acel·lulars: virus, viroides i prions: característiques, mecanismes d'infecció i importància biològica.

1.7.3 Microorganismes procariotes. Eubacteris i arqueobacteris: diferències.

1.7.4 Microorganismes eucariotes: protozous. Algues microscòpiques. microscòpics: floridures i llevats. Característiques i formes de vida. Fongs

1.7.5 Els microorganismes com a agents causals de malalties infeccioses: zoonosi i epidèmies. El problema de la resistència a antibiòtics.

1.7.6 El cultiu de microorganismes: tècniques d'esterilització i cultiu.

1.8 Immunologia

1.8.1 Concepte de immunitat. Antígens. Tipus de immunitat.

1.8.2 Barreres defensives. La seva importància al dificultar l'entrada de patògens.

1.8.3 Òrgans i teixits limfoides. Immunitat humoral i cel·lular: mecanismes d'acció i cèl·lules implicades (limfòcits T i B).

1.8.4 Estructura i funció dels anticossos. Reaccions antígen/anticòs.

1.8.5 Malalties infeccioses: fases.

1.8.6 Principals patologies del sistema immunitari: causes i rellevància clínica.

1.9 Biotecnologia

1.9.1 Utilització dels microorganismes en la biotecnologia. Antecedents històrics. Aplicacions actuals en la indústria alimentària, salut, agricultura, medi ambient, nous materials, etc.

1.9.2 Tècniques d'enginyeria genètica (PCR, enzims de restricció, clonació molecular, CRISPR-Cas, etc.) i les seves aplicacions.

1.9.3 Importància i repercussions de la biotecnologia. Implicacions ètiques i socials.

8.2.2. Seqüenciació

Aquesta és la temporalització dels blocs establerts al programa d'Accés a la UIB per a majors de 25 anys. El total de sessions pot ser menor que el nombre de sessions assignades per curs, ja que es tenen en compte les sessions reals (descomptant festius, vacances, etc.).

Curs	UD1	UD2	UD3	UD4	UD5	UD6	UD7	UD8	UD9	Total
UIB Biologia	5	9	8	8	8	8	9	9	5	69

9. Competències digitals

9.1 COMPETÈNCIES DIGITALS BÀSIQUES: CONTINGUTS TEORICOPRÀCTICS

1- Ús bàsic del sistema operatiu:

- Diferents versions i sistemes operatius disponibles.
- Inici, apagat i hibernació.
- Programes bàsics (navegador, explorador d'arxius, visor d'imatges...).
- Gestió d'arxius i carpetes.

2- Tractament de la informació:

- Navegació.
 - Diferents navegadors.

- Utilització (Pestanyes, historial i favorits)
- Configuració bàsica. (Pàgina d'inici, cercador preferit, esborrat de memòria cau)
- Cerca d'informació.
 - Els cercadors.
 - Fonts RSS.
- Emmagatzematge i recuperació de contingut digital.

3- Comunicació.

- El correu electrònic.
 - Webmails.
 - Configuració de correu POP, IMAP i SMTP en clients de correu per a pc i mòbils.
- Videoconferències bàsiques (Skype, Hangouts,...)
- Identitat digital. La teva imatge personal a internet.

4- Creació del contingut.

- Eines ofimàtiques bàsiques (processador de textos i presentacions).
- Permisos per utilitzar informació d'Internet.
- Coneixement dels formats de fitxers (pdf, doc, docx, jpg, gif, png, ...)

5- Seguretat.

- Formes bàsiques d'ús de mitjans informàtics per garantir la seguretat.
- Rutines per a una navegació segura.
- L'antivirus.

6- Resolució de problemes.

- Manteniment del sistema operatiu (actualitzacions, escaneig de discos, defragmentació).

Temporalització: quadrimestral

Hores setmanals: 4 hores

9.2 COMPETÈNCIES DIGITALS AVANÇADES: CONTINGUTS TEORICOPRÀCTICS

1- Configuració bàsica del sistema operatiu:

- Actualitzacions automàtiques.
- Instal·lació de nous programes.
- Instal·lació de drivers de perifèrics.
- Instal·lació de certificats digitals.
- Configuració de xarxes de dades.

2- Tractament de la informació:

- Tècniques avançades de cerca.
 - Operadors de cerca en cercadors.
 - Altres fonts d'informació.
- Curació de continguts.
 - Tècniques de detecció de veracitat de la informació.
 - Fonts de continguts digitals oberts.
- Emmagatzematge de contingut al núvol. (Dropbox, Google Drive, OneDrive de Microsoft).

3- Comunicació.

- Compartir informació.
 - Fòrums, Wikis, etc.

- Ús bàsic de xarxes socials com a mitjà de comunicació.
- Comunicació mitjançant tecnologies digitals.
 - Comunicació textual: xats, sistemes de missatgeria, etc.
 - Comunicació audiovisual: videoconferència (Skype, Google Hangouts, etc).
 - Eines col·laboratives.
- Normes de conducta i perills.
 - Ciberassetjament.
 - Suplantació d'identitat.

4- Creació del contingut.

- Eines ofimàtiques (full de càlcul i base de dades).
- Retoc bàsic d'imatges.
- Drets d'autor i llicències.

5- Seguretat.

- Protecció de l'ordinador.
 - Antivirus.
 - Antimalware.
 - Firewall.
- Protecció del dispositiu mòbil.
- Protecció de la xarxa de dades.


6- Resolució de problemes.





- Detecció i eliminació de virus i troians.

ANNEX 1

CONTINGUTS DE CIÈNCIES NATURALS

NIVELL 1 MÒDUL 1 CIÈNCIES NATURALS

Bloc 1. Metodologia científica		
Continguts	Criteria d'avaluació	Estàndards d'aprenentatge avaluable (amb la competència clau relacionada)
-La metodologia científica. Característiques bàsiques.	1. Utilitzar adequadament el vocabulari científic en un context precís i adequat al seu nivell.	1.1. Identifica els termes més freqüents del vocabulari científic i s'expressa de forma correcta tant oralment com per escrit. 

<p>–El mètode científic: etapes.</p> <p>–Magnitud i sistema internacional d'unitats.</p>	<p>2. Cercar, seleccionar i interpretar la informació de caràcter científic a partir de diverses fonts i utilitzar aquesta informació per formar-se una opinió pròpia; expressar-se i argumentar amb precisió, i argumentar sobre problemes relacionats amb el medi natural i la salut.</p> <p>3. Conèixer els procediments científics per determinar magnituds.</p> <p>4. Valorar la recerca científica i el seu impacte en la indústria i en el desenvolupament de la societat.</p>	<p>2.1. Cerca, selecciona i interpreta la informació de caràcter científic a partir de la utilització de diverses fonts. </p> <p>2.2. Utilitza la informació de caràcter científic per formar-se una opinió pròpia i argumentar sobre problemes relacionats. </p> <p>3.1. Estableix relacions entre magnituds i unitats i empra, preferentment, el sistema internacional d'unitats. </p> <p>4.1. Relaciona la recerca científica amb les aplicacions tecnològiques a la vida quotidiana. </p>
--	---	---

Bloc 2. La Terra. Les capes fluides		
Continguts	Criteris d'avaluació	Estàndards d'aprenentatge avaluable (amb la competència clau relacionada)
<p>–L'atmosfera. Composició i estructura. Contaminació atmosfèrica. Efecte d'hivernacle. Importància de l'atmosfera per als éssers vius.</p> <p>–La hidrosfera. L'aigua a la Terra. Aigua dolça i aigua salada: importància per als éssers vius. Contaminació de l'aigua dolça i de la salada.</p>	<p>1. Analitzar les característiques i la composició de l'atmosfera i les propietats de l'aire.</p> <p>2. Conèixer els problemes de contaminació ambiental actuals i les repercussions que poden tenir i desenvolupar actituds que contribueixin a solucionar-los.</p> <p>3. Descriure les propietats de l'aigua i la importància que té per a l'existència de la vida.</p>	<p>1.1. Reconeix l'estructura i la composició de l'atmosfera.</p> <p>1.2. Reconeix la composició de l'aire.</p> <p>1.3. Identifica i justifica, amb argumentacions senzilles, les causes per les quals l'atmosfera desenvolupa un paper protector per als éssers vius.</p> <p>2.1. Relaciona la contaminació ambiental amb el deteriorament del medi ambient i proposa accions i hàbits que contribueixin a trobar-hi una solució.</p>

<p>–Problemàtica ambiental en relació amb la gestió de l'aigua a les Illes Balears.</p> <p>–La biosfera. Característiques que van fer de la Terra un planeta habitable.</p>	<p>4. Interpretar la distribució de l'aigua a la Terra, així com el cicle de l'aigua i l'ús que en fa l'ésser humà.</p> <p>5. Valorar la necessitat d'una gestió sostenible de l'aigua i d'actuacions personals i col·lectives per potenciar que se'n redueixi el consum i que es reutilitzi. Estudiar la problemàtica específica de la gestió de l'aigua dolça a les Illes Balears.</p> <p>6. Justificar i argumentar la importància de preservar i no contaminar les aigües dolces i les salades.</p> <p>7. Seleccionar les característiques que fan de la Terra un planeta especial per al desenvolupament de la vida.</p>	<p>3.1. Reconeix les propietats de l'aigua i les relaciona amb les conseqüències que tenen per al manteniment de la vida a la Terra.</p> <p>4.1. Descriu el cicle de l'aigua i el relaciona amb els canvis d'estat d'agregació d'aquesta.</p> <p>5.1. Comprèn el significat de gestió sostenible de l'aigua dolça i enumera mesures concretes per aconseguir aquesta gestió sostenible.</p> <p>6.1. Reconeix els problemes de contaminació d'aigües dolces i salades i els relaciona amb les activitats humanes.</p> <p>7.1. Descriu les característiques que van fer possible el desenvolupament de la vida a la Terra.</p>
---	---	--







Bloc 3. El planeta Terra. La geosfera		
Continguts	Criteris d'avaluació	Estàndards d'aprenentatge avaluable (amb la competència clau relacionada)
<p>–La geosfera. Estructura i composició de la Terra.</p> <p>–Les plaques litosfèriques.</p>	<p>1. Identificar els materials terrestres segons l'abundància i la distribució a les grans capes de la Terra.</p> <p>2. Identificar les plaques litosfèriques i el seu moviment com a agents geològics interns.</p>	<p>1.1. Descriu les característiques generals de l'escorça, el mantell i el nucli terrestres i dels materials que els componen i relaciona aquestes característiques amb la seva ubicació.</p> <p>2.1. Coneix i explica raonadament les plaques litosfèriques i els moviments relatius a aquestes.</p>

<p>–La tectònica de plaques i les seves manifestacions. Evolució històrica: de la deriva continental a la tectònica de plaques.</p> <p>–Els minerals i les roques: propietats, característiques i utilitats.</p> <p>–Roques i minerals més representatius de les Illes Balears.</p>	<p>3. Comprendre els fenòmens naturals produïts en els contactes de les plaques.</p> <p>4. Combinar el model dinàmic de l'estructura interna de la Terra amb la teoria de la tectònica de plaques.</p> <p>5. Reconèixer que l'origen i l'evolució del relleu són el resultat de la interacció entre els processos geològics interns i els externs.</p> <p>6. Reconèixer les propietats i característiques dels minerals i de les roques, indicar els que són presents a les Illes Balears i destacar-ne les aplicacions més freqüents, la importància econòmica i la gestió sostenible.</p>	<p>2.2. Identifica les causes que originen els principals relleus terrestres.</p> <p>3.1. Interpreta les conseqüències que tenen en el relleu els moviments de les plaques.</p> <p>3.2 Relaciona les característiques de l'estructura interna de la Terra i les associa als fenòmens superficials.</p> <p>4.1. Interpreta alguns fenòmens geològics associats al moviment de la litosfera i els relaciona amb la seva ubicació en mapes terrestres.</p> <p>4.2. Expressa algunes evidències actuals de la deriva continental i l'expansió del fons oceànic i ho relaciona amb la teoria de la tectònica de plaques.</p> <p>5.1. Interpreta l'evolució del relleu sota la influència de la dinàmica externa i la interna.</p> <p>6.1. Identifica minerals i roques utilitzant criteris que permeten diferenciar-los.</p> <p>6.2. Descric algunes de les aplicacions més freqüents dels minerals i les roques en l'àmbit de la vida quotidiana.</p> <p>6.3. Reconeix la importància de l'ús responsable i la gestió sostenible dels recursos minerals.</p>
---	---	--

Bloc 4. El relleu terrestre i la seva evolució		
Continguts	Criteris d'avaluació	Estàndards d'aprenentatge avaluable (amb la competència clau relacionada)
<p>–Factors que condicionen el relleu terrestre.</p> <p>–El modelatge del relleu.</p> <p>–Els agents geològics externs i els processos de meteorització, erosió, transport i sedimentació.</p> <p>–Acció geològica de la mar, del vent i de les glaceres.</p> <p>–Acció geològica dels éssers vius. L'espècie humana com a agent geològic.</p> <p>–Principals agents modeladors del relleu a les Illes Balears: la mar, els torrents i les aigües subterrànies.</p>	<p>1. Identificar algunes de les causes que fan el relleu diferent d'un lloc a un altre.</p> <p>2. Relacionar els processos geològics externs amb l'energia que els activa i diferenciar-los dels processos interns.</p> <p>3. Valorar la importància de les aigües subterrànies i justificar-ne la dinàmica i la relació amb les aigües superficials.</p> <p>4. Analitzar la dinàmica marina i la influència que exerceix en el modelatge litoral.</p> <p>5. Relacionar l'acció eòlica amb les condicions que la fan possible i identificar algunes formes que en resulten.</p> <p>6. Analitzar l'acció geològica de les glaceres i justificar les característiques de les formes d'erosió i dipòsit resultants.</p> <p>7. Indagar els diversos factors que condicionen el modelatge del paisatge a les Illes Balears.</p> <p>8. Reconèixer l'activitat geològica dels éssers vius i valorar la importància de l'espècie humana com a agent geològic extern.</p>	<p>1.1. Identifica la influència del clima i de les característiques de les roques que condicionen els diferents tipus de relleu i hi influeixen.</p> <p>2.1 Relaciona l'energia solar amb els processos externs i justifica el paper de la gravetat en la dinàmica d'aquests.</p> <p>2.2. Diferencia els processos de meteorització, erosió, transport i sedimentació i els efectes que tenen en el relleu.</p> <p>3.1. Valora la importància de les aigües subterrànies i els riscos de sobreexplotació.</p> <p>4.1. Relaciona els moviments de l'aigua de la mar amb l'erosió, el transport i la sedimentació al litoral i identifica algunes formes resultants característiques.</p> <p>5.1. Relaciona l'acció del vent amb l'erosió, el transport i la sedimentació de materials i identifica algunes formes resultants característiques.</p> <p>6.1. Analitza la dinàmica glacial i identifica els efectes que té sobre el relleu.</p> <p>7.1. Estudia el paisatge del seu entorn més pròxim i identifica alguns dels factors que n'han condicionat el modelat.</p> <p>8.1. Identifica la intervenció d'éssers vius en processos de meteorització, erosió i sedimentació.</p>

		8.2. Valora la importància d'activitats humanes en la transformació de la superfície terrestre
--	--	--

NIVELL 1 MÒDUL 2 CIÈNCIES NATURALS

Bloc 1. Nivells d'organització. La cèl·lula		
Continguts	Criteris d'avaluació	Estàndards d'aprenentatge avaluables (amb la competència clau relacionada)
<p>–Nivells d'organització de la matèria viva.</p> <p>–La cèl·lula. Característiques bàsiques de les cèl·lules procariota i eucariota, animal i vegetal.</p> <p>–Funcions vitals: nutrició, relació i reproducció.</p>	<p>1. Catalogar els diferents nivells d'organització de la matèria viva (cèl·lules, teixits, òrgans i aparells o sistemes) i diferenciar les principals estructures cel·lulars i les funcions que tenen.</p> <p>2. Reconèixer que els éssers vius estan constituïts per cèl·lules.</p> <p>3. Descriure les funcions comunes a tots els éssers vius i diferenciar entre nutrició autòtrofa i heteròtrofa.</p>	<p>1.1. Interpreta els diferents nivells d'organització en l'ésser humà i cerca la relació que hi ha entre aquests. </p> <p>1.2. Diferencia els diversos tipus cel·lulars i descriu la funció dels orgànuls més importants. </p> <p>2.1. Diferencia la matèria viva de la inerta partint de les característiques particulars d'ambdues. </p> <p>2.2. Estableix comparativament les analogies i les diferències entre la cèl·lula procariota i l'eucariota i entre la cèl·lula animal i la vegetal. </p> <p>3.1. Comprèn i diferencia la importància de cada funció per al manteniment de la vida. </p> <p>3.2. Contrasta el procés de nutrició autòtrofa i amb el de nutrició heteròtrofa i dedueix la relació que hi ha entre aquestes. </p>








Bloc 2. La biodiversitat al planeta Terra		
Continguts	Criteris d'avaluació	Estàndards d'aprenentatge avaluables (amb la competència clau relacionada)
<p>–Sistemes de classificació dels</p>	<p>1. Categoritzar els criteris que serveixen per</p>	<p>1.1. Identifica i reconeix exemplars característics de cadascun</p>

<p>éssers vius. Concepte d'espècie. Nomenclatura binomial.</p> <p>–Regnes dels éssers vius: moneres, protoctists, fongs, vegetals i animals.</p> <p>–Fauna i flora característica de les Illes Balears. Endemismes més destacables.</p>	<p>classificar els éssers vius i identificar els principals models taxonòmics als quals pertanyen els animals i les plantes més comuns.</p> <p>2. Utilitzar claus dicotòmiques o altres mitjans per identificar i classificar animals i plantes. Reconèixer les espècies més característiques dels diferents ecosistemes de les Illes Balears.</p> <p>3. Determinar, a partir de l'observació, les adaptacions que permeten als animals i a les plantes sobreviure en determinats ecosistemes.</p>	<p>d'aquests grups i en destaca la importància biològica. 🧠✏️</p> <p>1.2 Valora la biodiversitat i reconeix com a problema la seva pèrdua. 🧠✏️💪</p> <p>2.1. Classifica animals i plantes a partir de claus d'identificació. 🧠✏️📖</p> <p>2.2. Coneix i valora el patrimoni natural de les Illes Balears. ✏️💪</p> <p>3.1. Identifica exemplars de plantes i animals propis d'alguns ecosistemes o d'interès especial pel fet de ser espècies en perill d'extinció o endèmiques. ✏️🕒📖💪</p>
---	--	---

Bloc 3. Els ecosistemes		
Continguts	Criteris d'avaluació	Estàndards d'aprenentatge avaluable (amb la competència clau relacionada)
<p>–Ecosistema: identificació dels components.</p> <p>–Factors abiòtics i biòtics als ecosistemes.</p> <p>–Cicle de matèria i flux d'energia.</p> <p>–Factors desencadenants de desequilibris als ecosistemes.</p>	<p>1. Diferenciar els diversos components d'un ecosistema. Identificar les característiques dels principals tipus d'ecosistemes de les Illes Balears.</p> <p>2. Explicar els conceptes de <i>biòtop</i>, <i>població</i>, <i>comunitat</i>, <i>ecotò</i>, <i>cadena tròfiques</i> i <i>xarxes tròfiques</i>.</p> <p>3. Expressar com es produeix la transferència de matèria i energia al llarg d'una cadena o xarxa</p>	<p>1.1. Identifica els diferents components d'un ecosistema. ✏️</p> <p>2.1. Analitza les relacions entre biòtop i biocenosi i avalua la importància que tenen per mantenir l'equilibri de l'ecosistema. ✏️</p> <p>3.1. Reconeix els diferents nivells tròfics i les seves relacions als ecosistemes i valora la importància que té per a la vida en general el</p>

<p>–Accions que afavoreixen la conservació del medi ambient.</p> <p>–Tipus d'ecosistemes més representatius de les Illes Balears.</p>	<p>tròfica.</p> <p>4. 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> <p>5. Identificar en un ecosistema els factors desencadenants de desequilibris i establir estratègies per restablir-ne l'equilibri.</p> <p>6. Reconèixer i difondre accions que afavoreixen la conservació del medi ambient.</p>	<p>manteniment d'aquestes relacions. 📏💪</p> <p>4.1. Estableix la relació entre les transferències d'energia dels nivells tròfics i la seva eficiència energètica. 📏</p> <p>4.2. Compara les conseqüències pràctiques de la gestió sostenible d'alguns recursos per part de l'ésser humà i en valora críticament la importància. 🧠📏💪</p> <p>5.1. Reconeix i enumera els factors desencadenants de desequilibris en un ecosistema. 🧠📏💪</p> <p>5.2. Coneix i explica la problemàtica relacionada amb el residus (especialment plàstics) 🧠📏💪</p> <p>5.3. Valora els canvis que es poden fer a nivell personal per a reduir la generació de residus i participar d'una gestió adequada 📏💪</p> <p>6.1. Selecciona accions que prevenen la destrucció del medi ambient. 📏💪</p>
---	--	---

Bloc 4. Projecte de recerca		
Continguts	Criteris d'avaluació	Estàndards d'aprenentatge avaluable (amb la competència clau relacionada)
<p>–Projecte de recerca en equip.</p>	<p>1. Planejar, aplicar i integrar les destreses i habilitats pròpies del treball científic.</p>	<p>1.1. Integra i aplica les destreses pròpies dels mètodes de la ciència. 🧠📏🖱️📚💪</p>

	<p>2. Elaborar hipòtesis i contrastar-les a través de l'experimentació o l'observació i l'argumentació.</p> <p>3. Discriminar les fonts d'informació i els mètodes emprats per obtenir-la i prendre decisions sobre aquesta.</p> <p>4. Obtenir conclusions de la tasca realitzada</p> <p>5. Valorar i respectar la feina individual i en grup i participar-hi.</p> <p>6. Presentar i defensar en públic el projecte de recerca.</p>	<p>2.1. Utilitza arguments i justifica les hipòtesis que proposa. </p> <p>2.2. Utilitza l'experimentació per a corroborar hipòtesis que proposa .</p> <p>3.1. Utilitza diferents fonts d'informació, basant-se en les TIC, per elaborar i presentar la seva recerca. </p> <p>4.1 Elabora conclusions derivades de la tasca realitzada. </p> <p>5.1. Valora i respecta la feina individual i en grup i hi participa. </p> <p>6.1. Disseny petits treballs de recerca sobre el contingut de qualsevol bloc del mòdul per presentar-los i defensar-los a l'aula. </p> <p>6.2. Expressa les conclusions de la seva recerca amb precisió i coherència, tant oralment com per escrit. </p>
--	---	---

NIVELL 2 MÒDUL 1 CIÈNCIES NATURALS

Bloc 1. La nutrició humana I. Aparell digestiu i circulatori		
Continguts	Criteria d'avaluació	Estàndards d'aprenentatge avaluable (amb la competència clau relacionada)
<p>–Nutrició, alimentació i salut.</p> <p>–Els nutrients, els aliments i els hàbits alimentaris saludables.</p> <p>–La funció de nutrició. Anatomia i fisiologia dels aparells digestiu i circulatori. Alteracions més freqüents, malalties associades, prevenció d'aquestes i hàbits de vida saludables.</p>	<p>1. Reconèixer la diferència entre alimentació i nutrició i diferenciar els principals nutrients i les funcions bàsiques d'aquests.</p> <p>2. Relacionar les dietes amb la salut a través d'exemples pràctics.</p> <p>3. Argumentar la importància d'una bona alimentació i de l'exercici físic per a la salut.</p> <p>4. Explicar els processos fonamentals de la nutrició utilitzant esquemes gràfics dels diferents aparells que hi intervenen.</p> <p>5. Identificar els components dels aparells digestiu i circulatori.</p> <p>6. Conèixer-ne el funcionament. Conèixer quina fase del procés de nutrició duu a terme cadascun dels aparells que hi estan implicats.</p> <p>7. Indagar sobre les malalties més habituals als aparells digestiu i circulatori i quines en són les causes i la manera de prevenir-les.</p>	<p>1.1. Discrimina el procés de nutrició del d'alimentació.</p> <p>1.2. Relaciona cada nutrient amb la funció que exerceix a l'organisme i reconeix hàbits nutricionals saludables.</p> <p>2.1. Dissenya hàbits nutricionals saludables mitjançant l'elaboració de dietes equilibrades.</p> <p>3.1. Valora una dieta equilibrada i l'exercici per a una vida saludable.</p> <p>4.1. Determina i identifica, a partir de gràfics i esquemes, els diferents òrgans, aparells i sistemes implicats en la funció de nutrició i els relaciona amb la seva contribució al procés.</p> <p>5.1. Identifica els components dels aparells digestiu i circulatori.</p> <p>6.1. Coneix el funcionament dels aparells digestiu i circulatori.</p> <p>7.1. Diferencia les malalties més freqüents dels òrgans, aparells i sistemes implicats en la nutrició i les associa a les causes que les provoquen.</p>

Bloc 2. La nutrició humana II. Respiratori i excretor		
Continguts	Criteris d'avaluació	Estàndards d'aprenentatge avaluables (amb la competència clau relacionada)
<p>–Anatomia i fisiologia dels aparells respiratori i excretor.</p> <p>–Alteracions més freqüents, malalties associades, prevenció d'aquestes i hàbits de vida saludables.</p>	<p>1. Identificar els components dels aparells respiratori i excretor.</p> <p>2. Conèixer-ne el funcionament.</p> <p>3. Conèixer quina fase del procés de nutrició duu a terme cadascun.</p> <p>4. Indagar sobre les malalties més habituals als aparells respiratori i excretor i quines són les causes i la manera de prevenir-les.</p>	<p>1.1. Identifica els components dels aparells respiratori i excretor.</p> <p>2.1. En coneix el funcionament.</p> <p>3.1. N'identifica la implicació en el procés de nutrició.</p> <p>4.1. Diferencia les malalties més freqüents dels òrgans, aparells i sistemes implicats en la nutrició i les associa a les causes que les provoquen</p>

Bloc 3. La relació humana		
Continguts	Criteris d'avaluació	Estàndards d'aprenentatge avaluables (amb la competència clau relacionada)
<p>–La funció de relació. Sistema nerviós i sistema endocrí. La coordinació.</p> <p>–Organització i funció del sistema nerviós. Principals</p>	<p>1. Reconèixer i diferenciar els òrgans dels sentits i les cures de l'oïda i la vista.</p> <p>2. Explicar la missió integradora del sistema nerviós davant diferents estímuls i descriure'n el funcionament.</p>	<p>1.1. Especifica la funció de cadascun dels aparells i sistemes implicats en la funció de relació.</p> <p>1.2. Descriu els processos implicats en la funció de relació i identifica l'òrgan o l'estructura responsable de cada procés.</p> <p>2.1. Identifica òrgans del sistema nerviós amb la seva funció.</p>

<p>alteracions i prevenció d'aquestes.</p> <p>–El sistema endocrí: glàndules endocrines.</p>	<p>3. Associar les principals glàndules endocrines amb les hormones que sintetitzen i la funció que exerceixen.</p> <p>4. Relacionar funcionalment el sistema neuroendocrí.</p> <p>5. Investigar les alteracions produïdes per diferents tipus de substàncies addictives i elaborar propostes de prevenció i control.</p> <p>6. Reconèixer les conseqüències de les conductes de risc en l'individu i en la societat.</p>	<p>3.1. Enumera les glàndules endocrines i indica les hormones que segreguen i la funció que exerceixen.</p> <p>4.1. Reconeix algun procés que té lloc en la vida quotidiana en el qual s'evidencia clarament la integració neuroendocrina.</p> <p>5.1. Detecta les situacions de risc per a la salut relacionades amb el consum de substàncies tòxiques i estimulants com el tabac, l'alcohol, les drogues, etc.; contrasta els efectes nocius que tenen i proposa mesures de prevenció i control.</p> <p>6.1. Identifica les conseqüències de les conductes de risc amb les drogues per a l'individu i la societat.</p>
--	---	---

Bloc 4. La reproducció humana		
<i>Continguts</i>	<i>Criteris d'avaluació</i>	<i>Estàndards d'aprenentatge avaluable (amb la competència clau relacionada)</i>
<p>–La reproducció humana. Anatomia i fisiologia de l'aparell reproductor.</p> <p>–El cicle menstrual. Fecundació, embaràs i part. Anàlisi dels diferents mètodes anticonceptius. Tècniques de reproducció assistida. Les malalties de transmissió</p>	<p>1. Indicar els aspectes bàsics de l'aparell reproductor i diferenciar entre sexualitat i reproducció. Interpretar dibuixos i esquemes de l'aparell reproductor.</p> <p>2. Reconèixer els aspectes bàsics de la reproducció humana i descriure els esdeveniments fonamentals de la fecundació, l'embaràs i el part.</p>	<p>1.1. Identifica en esquemes els diferents òrgans de l'aparell reproductor masculí i del femení i n'especifica la funció.</p> <p>2.1. Descriu les principals etapes del cicle menstrual i indica quines glàndules i quines hormones el regulen.</p> <p>3.1. Discrimina els diferents mètodes d'anticoncepció humana.</p> <p>3.2. Categoritza les principals malalties de transmissió sexual i argumenta sobre com prevenir-les.</p>

<p>sexual i formes de prevenir-les.</p> <p>–La resposta sexual humana.</p> <p>–Sexe i sexualitat. Salut i higiene sexuals.</p>	<p>3. Comparar els diferents mètodes anticonceptius, classificar-los segons la seva eficàcia i reconèixer la importància que tenen alguns en la prevenció de malalties de transmissió sexual.</p> <p>4. Recopilar informació sobre les tècniques de reproducció assistida i de fecundació in vitro per argumentar el benefici que va suposar aquest avenç científic per a la societat.</p> <p>5. Valorar i considerar la seva pròpia sexualitat i la de les persones que l'envolten i transmetre la necessitat de reflexionar, debatre, respectar i compartir.</p>	<p>4.1. Identifica les tècniques de reproducció assistida més freqüents.</p> <p>5.1. Exerceix, decideix i defensa responsablement la seva sexualitat i la de les persones que l'envolten.</p>
--	--	---

NIVELL 2 MÒDUL 2 CIÈNCIES NATURALS

Bloc 1. La matèria		
<i>Continguts</i>	<i>Criteris d'avaluació</i>	<i>Estàndards d'aprenentatge avaluable (amb la competència clau relacionada)</i>
–Propietats de la matèria.	1. Reconèixer les propietats generals i característiques específiques de la matèria i	1.1. Distingeix entre propietats generals i propietats característiques de la matèria, i utilitza aquestes darreres per caracteritzar les substàncies.

<p>–Estats d'agregació. Canvis d'estat. Model cineticomolecular.</p> <p>–Substàncies pures i mescles.</p> <p>–Mesclures d'especial interès: dissolucions aquoses, aliatges i col·loides.</p> <p>–Estructura atòmica. Isòtops. Models atòmics.</p> <p>–El sistema periòdic dels elements.</p> <p>–Unions entre àtoms: molècules i cristalls.</p> <p>–Elements i composts d'especial interès amb aplicacions industrials, tecnològiques i biomèdiques.</p>	<p>relacionar-les amb la seva natura i les seves aplicacions.</p> <p>2. Justificar les propietats dels diferents estats d'agregació de la matèria i els seus canvis d'estat a través del model cineticomolecular.</p> <p>3. Identificar sistemes materials com a substàncies pures o mescles i valorar la importància i les aplicacions de mesclures d'especial interès.</p> <p>4. Reconèixer que els models atòmics són instruments interpretatius de les diferents teories i la necessitat d'utilitzar-los per interpretar i comprendre l'estructura interna de la matèria.</p> <p>5. Analitzar la utilitat científica i tecnològica dels isòtops radioactius.</p> <p>6. Interpretar l'ordenació dels elements a la taula periòdica i reconèixer els més rellevants a partir dels seus símbols.</p> <p>7. Conèixer com s'uneixen els àtoms per formar estructures més complexes i explicar les propietats de les agrupacions resultants.</p> <p>8. Diferenciar entre àtoms i molècules, i entre elements i composts en substàncies d'ús freqüent i conegut.</p>	<p>1.2. Relaciona propietats dels materials del nostre entorn amb l'ús que se'n fa.</p> <p>2.1. Justifica que una substància pot presentar-se en diferents estats d'agregació segons les condicions de pressió i temperatura en les quals es trobi.</p> <p>2.2. Explica les propietats dels gasos, líquids i sòlids emprant el model cineticomolecular.</p> <p>2.3. Descriu i interpreta els canvis d'estat de la matèria utilitzant el model cineticomolecular i l'aplica en la interpretació de fenòmens quotidians.</p> <p>3.1. Distingeix i classifica sistemes materials d'ús quotidià en substàncies pures i mesclures, i especifica en aquest darrer cas si es tracta de mesclures homogènies, heterogènies o col·loides.</p> <p>3.2. Identifica el dissolvent i el solut en analitzar la composició de mesclures homogènies d'especial interès.</p> <p>3.3. Duu a terme experiències senzilles de preparació de dissolucions, descriu el procediment seguit i el material emprat, determina la concentració i l'expressa en grams per litre.</p> <p>4.1. Representa l'àtom, a partir del nombre atòmic i el nombre màssic, emprant el model planetari.</p> <p>4.2. Descriu les característiques de les partícules subatòmiques bàsiques i la seva localització a l'àtom.</p>
--	---	--

		<p>4.3. Relaciona la notació A_ZX amb el nombre atòmic i el nombre màssic i determina el nombre de cadascun dels tipus de partícules subatòmiques bàsiques.</p> <p>5.1. Explica en què consisteix un isòtop i comenta aplicacions dels isòtops radioactius, la problemàtica dels residus originats i les solucions per gestionar-los.</p> <p>6.1. Justifica l'actual ordenació dels elements en grups i períodes a la taula periòdica.</p> <p>7.1. Coneix i explica el procés de formació d'un ió a partir de l'àtom corresponent utilitzant la notació adequada per representar-lo.</p> <p>7.2. Explica com alguns àtoms tendeixen a agrupar-se per formar molècules i interpreta aquest fet en substàncies d'ús freqüent.</p> <p>8.1. Reconeix els àtoms i les molècules que componen substàncies d'ús freqüent i les classifica en elements o composts basant-se en la seva expressió química.</p>
--	--	---

Bloc 2. Els canvis		
Continguts	Criteris d'avaluació	Estàndards d'aprenentatge avaluable (amb la competència clau relacionada)
–Canvis físics i canvis químics. –La reacció química.	1. Distingir entre canvis físics i canvis químics mitjançant la realització d'experiències senzilles	1.1. Distingeix entre canvis físics i canvis químics en accions de la vida quotidiana en funció que hi hagi o no formació de noves substàncies.

<p>-Llei de conservació de la massa.</p> <p>-La química en la societat i el medi ambient.</p>	<p>que posin de manifest si es formen o no substàncies noves.</p> <p>2. Caracteritzar les reaccions químiques com a transformacions d'unes substàncies en d'altres.</p> <p>3. Descriure a escala molecular el procés pel qual els reactius es transformen en productes en termes de la teoria de les col·lisions.</p> <p>4. Deduir la llei de conservació de la massa i reconèixer reactius i productes a partir de reaccions senzilles.</p> <p>5. Reconèixer la importància de la química en l'obtenció de noves substàncies i la seva importància en la millora de la qualitat de vida de les persones.</p> <p>6. Valorar la importància de la indústria química en la societat i la seva influència en el medi ambient.</p>	<p>1.2. Descriu el procediment de realització d'experiments senzills en els quals es posi de manifest la formació de noves substàncies i reconeix que es tracta de canvis químics.</p> <p>2.1. Identifica quins són els reactius i els productes de reaccions químiques senzilles i interpreta la representació esquemàtica d'una reacció química.</p> <p>3.1. Representa i interpreta una reacció química a partir de la teoria atòmica i molecular i la teoria de col·lisions.</p> <p>4.1. Reconeix quins són els reactius i els productes a partir de la representació de reaccions químiques senzilles.</p> <p>5.1. Classifica alguns productes d'ús quotidià en funció de la seva procedència natural o sintètica.</p> <p>5.2. Identifica i associa productes procedents de la indústria química amb la seva contribució a la millora de la qualitat de vida de les persones.</p> <p>6.1. Proposa mesures i actituds, individuals i col·lectives, per mitigar els problemes mediambientals d'importància global.</p>
---	--	---

Bloc 3. Energia		
Continguts	Criteris d'avaluació	Estàndards d'aprenentatge avaluable (amb la competència clau relacionada)
<p>–Energia. Unitats.</p> <p>–Tipus. Transformacions i conservació de l'energia.</p> <p>–Fonts d'energia.</p> <p>–Generació d'energia elèctrica a partir d'altres tipus d'energia.</p> <p>–Ús racional de l'energia.</p>	<p>1. Reconèixer que l'energia és la capacitat de produir transformacions o canvis.</p> <p>2. Identificar els diferents tipus d'energia posats de manifest en fenòmens quotidians i en experiències senzilles dutes a terme al laboratori.</p> <p>3. Valorar el paper de l'energia a les nostres vides, identificar-ne les diferents fonts, comparar-ne l'impacte mediambiental i reconèixer la importància de l'estalvi energètic per a un desenvolupament sostenible.</p> <p>4. Conèixer i comparar les diferents fonts d'energia emprades en la vida diària en un context global que impliqui aspectes econòmics i mediambientals.</p> <p>5. Valorar la importància de fer un consum responsable de les fonts energètiques.</p> <p>6. Explicar el fenomen físic del corrent elèctric i interpretar el significat de les magnituds <i>intensitat de corrent</i>, <i>diferència de potencial</i> i <i>resistència</i>, així com les relacions entre elles.</p> <p>7. Conèixer la forma en la qual es genera l'electricitat en els diferents tipus de centrals elèctriques, així com el seu transport als llocs de consum.</p>	<p>1.1. Argumenta que l'energia es pot transferir, emmagatzemar o dissipar, però no crear ni destruir, i n'empra exemples.</p> <p>1.2. Reconeix i defineix l'energia com una magnitud i l'expressa en la unitat corresponent en el sistema internacional.</p> <p>2.1. Relaciona el concepte d'energia amb la capacitat de produir canvis, identifica els diferents tipus d'energia que es posen de manifest en situacions quotidianes i explica les transformacions d'unes formes a d'altres.</p> <p>3.1. Reconeix, descriu i compara les fonts renovables i no renovables d'energia, i n'analitza amb sentit crític l'impacte mediambiental.</p> <p>4.1. Compara les principals fonts d'energia de consum humà a partir de la distribució geogràfica dels seus recursos i els efectes mediambientals.</p> <p>4.2. Analitza la predominança de les fonts d'energia convencionals davant les alternatives i argumenta els motius pels quals aquestes darreres encara no estan prou explotades.</p> <p>5.1. Interpreta dades comparatives sobre l'evolució del consum d'energia mundial i proposa mesures que poden contribuir a l'estalvi individual i col·lectiu.</p> <p>6.1. Explica el corrent elèctric com a càrregues en moviment a través d'un conductor.</p>

		<p>6.2. Comprèn el significat de les magnituds elèctriques <i>intensitat de corrent</i>, <i>diferència de potencial</i> i <i>resistència</i> i les relaciona entre si utilitzant la llei d'Ohm.</p> <p>6.3. Distingeix entre conductors i aïllants i reconeix els principals materials usats com a tals.</p> <p>7.1. Descriu el procés pel qual les diferents fonts d'energia es transformen en energia elèctrica a les centrals elèctriques, així com els mètodes de transport i emmagatzematge.</p>
--	--	---

Bloc 4. Ecologia i medi ambient		
<i>Continguts</i>	<i>Criteris d'avaluació</i>	<i>Estàndards d'aprenentatge avaluable (amb la competència clau relacionada)</i>
<p>–Factors ambientals i la seva importància sobre els éssers vius.</p> <p>–Impacte i valoració de les activitats humanes en els ecosistemes. Els problemes ambientals globals i locals.</p> <p>–L'activitat humana i el medi ambient.</p> <p>–Els recursos naturals i tipus de recursos. Conseqüències</p>	<p>1. Categoritzar els factors ambientals i la influència que exerceixen sobre els éssers vius. Identificar als ecosistemes de les Illes Balears els factors ambientals característics.</p> <p>2. Conèixer els problemes ambientals globals que afecten el planeta Terra i els problemes locals més greus de les Illes Balears.</p> <p>3. Contrastar algunes actuacions humanes sobre diferents ecosistemes, valorar-ne la influència i argumentar les raons de certes actuacions individuals i col·lectives per evitar el deteriorament</p>	<p>1.1. Reconeix els factors ambientals que condicionen el desenvolupament dels éssers vius en un ambient determinat i valora la importància que tenen a l'hora de conservar-lo.</p> <p>2.1. Descriu els principals problemes ambientals globals i locals.</p> <p>3.1. Argumenta sobre les actuacions humanes que tenen una influència negativa sobre els ecosistemes: contaminació, desertificació, exhauriment de recursos, etc.</p> <p>3.2. Defensa possibles actuacions per millorar el medi ambient tant individualment com col·lectivament. Tan a escala global com a les Illes Balears.</p>







<p>ambientals del consum humà d'energia.</p> <p>–Els residus i la gestió d'aquests. Coneixement de tècniques senzilles per saber el grau de contaminació i depuració del medi ambient.</p> <p>–Principals problemes ambientals de les Illes Balears.</p>	<p>dels ecosistemes. Reconèixer els principals problemes ambientals de les Illes Balears.</p> <p>4. Indicar la importància que té per al desenvolupament sostenible la utilització d'energies renovables.</p> <p>5. Concretar diferents processos de tractament de residus.</p> <p>6. Contrastar arguments a favor de la recollida selectiva de residus i la repercussió que té en l'àmbit familiar i en el social.</p> <p>7. Identificar els principals problemes ambientals a les Illes Balears i establir estratègies per restablir-ne l'equilibri.</p> <p>8. Reconèixer i difondre accions que afavoreixin la conservació del medi ambient a les Illes Balears i al món.</p>	<p>4.1. Destaca la importància de les energies renovables per al desenvolupament sostenible del planeta.</p> <p>5.1. Descriu els processos de tractament de residus i en valora críticament la recollida selectiva.</p> <p>6.1. Argumenta els pros i els contres del reciclatge i de la reutilització de recursos materials.</p> <p>7.1. Reconeix i enumera els factors desencadenants dels problemes ambientals a les Illes Balears.</p> <p>8.1. Selecciona accions que prevenen la destrucció del medi ambient localment i globalment.</p>
--	--	--













Bloc 5. Projecte de recerca (qualsevol de les unitats pot estar plantejada com a projecte de recerca)		
<i>Continguts</i>	<i>Criteris d'avaluació</i>	<i>Estàndards d'aprenentatge avaluable (amb la competència clau relacionada)</i>
<p>–Projecte de recerca basat en algun dels blocs anteriors.</p>	<p>1. Planejar, aplicar i integrar les destreses i habilitats pròpies del treball científic.</p>	<p>1.1. Integra i aplica les destreses pròpies dels mètodes de la ciència.</p> <p>2.1. Utilitza arguments i justifica les hipòtesis que proposa.</p>

	<p>2. Elaborar hipòtesis i contrastar-les a través de l'experimentació o l'observació i l'argumentació.</p> <p>3. Discriminar les fonts d'informació i els mètodes emprats per obtenir-la i prendre decisions sobre aquesta.</p> <p>4. Valorar i respectar la feina individual i en grup i participar-hi.</p> <p>5. Presentar i defensar en públic el projecte de recerca.</p>	<p>3.1. Utilitza diferents fonts d'informació, basant-se en les TIC, per elaborar i presentar la seva recerca.</p> <p>4.1. Valora i respecta la feina individual i en grup i hi participa.</p> <p>5.1. Dissenya petits treballs de recerca sobre el contingut de qualsevol bloc del mòdul per presentar-los i defensar-los a l'aula.</p> <p>5.2. Expressa les conclusions de la seva recerca amb precisió i coherència, tant oralment com per escrit</p>
--	--	--

CONTINGUTS DE MATEMÀTIQUES

NIVELL 1 MÒDUL 1 MATEMÀTIQUES

Bloc 1. Processos matemàtics		
Continguts	Criteris d'avaluació	Estàndards d'aprenentatge avaluable (amb la competència clau relacionada)
<p>–Resolució de problemes, planificació de les estratègies i procediments a seguir, fent servir el llenguatge apropiat i diferents representacions. Comunicació del procés seguit i valoració crítica de les solucions obtingudes. Revisió del mètode seguit en la resolució d'un problema.</p> <p>–Actitud constructiva envers solucions alternatives i valoració de la seva validesa i eficàcia.</p> <p>–Generalització dels problemes i aplicació a altres contextos i condicions particulars.</p> <p>–Utilització de representacions diverses per estructurar un problema, per organitzar la informació i per comunicar el mètode seguit per resoldre'l.</p> <p>–Modelització de contextos reals cap a contextos matemàtics.</p> <p>–Utilització de recursos tecnològics per tal de recollir, ordenar, tractar, representar i reelaborar informació.</p>	<p>1. Planificar el procés de resolució d'un problema o d'una tasca.</p> <p>2. Assajar estratègies de resolució de problemes controlant tothora la validesa del procés seguit.</p> <p>3. Valorar i interpretar, si s'escauen, els resultats obtinguts.</p> <p>4. Revisar el procés o estratègia de resolució que s'ha seguit per tal de millorar-ne l'eficiència.</p> <p>5. Generalitzar i particularitzar resultats</p> <p>6. Utilitzar el llenguatge matemàtic i el discurs lògic adequat per comunicar el procés de resolució d'un problema o una investigació.</p>	<p>1.1. Recull i organitza la informació necessària o disponible per a la resolució de problemes. </p> <p>1.2. Planifica les passes a seguir en l'execució d'un projecte o en la resolució de problemes. </p> <p>2.1. Duu a terme les estratègies planificades. </p> <p>2.2. Valora la validesa de les passes seguides al llarg de la implementació de l'estratègia. </p> <p>3.1. Valora i interpreta els resultats obtinguts, o la no obtenció de resultats, en el context del problema.  </p>

<p>–Plantejament de projectes de treball i investigacions en contextos matemàtics o contextualitzats en altres camps de coneixement en els quals es facin servir les matemàtiques.</p>	<p>7. Reconèixer i interpretar els aspectes matemàtics de l'entorn.</p> <p>8. Fer servir recursos tecnològics per cercar informació, tractar-la i reelaborar-la per tal de comunicar els resultats obtinguts.</p> <p>9. Conrear valors i actituds inherents a la tasca investigadora (curiositat, perseverança, esforç, col·laboració, etc.).</p>	<p>4.1. Revisa, en vista dels resultats obtinguts, o no obtinguts, l'estratègia seguida en el procés de resolució.  </p> <p>4.2. Analitza de manera crítica i constructiva les informacions i estratègies de resolució alternatives aportades per altres companys.  </p> <p>5.1. Aplica el resultat o les estratègies seguides a contextos diferents, situacions més generals o casos particulars. </p> <p>6.1. Fa servir diferents representacions (esquemes, taules, gràfics, llenguatge algebraic) per tractar i comunicar la informació.  </p> <p>7.1. Reconeix i extreu els elements essencials i significatius de l'entorn per tal de plantejar el problema.  </p> <p>8.1. Fa servir la xarxa de manera adequada i eficient en la recerca d'informació. </p> <p>8.2. Utilitza el full de càlcul per tractar les dades recollides o obtingudes. </p> <p>8.3. Fa servir programari per representar gràficament relacions i dades numèriques. </p>
--	---	---

9.1. Mostra actituds pròpies de l'esperit investigador: curiositat, perseverança, esforç, col·laboració, respecte, etc. 🧠 📏

Bloc 2. Nombres i àlgebra

Continguts	Criteris d'avaluació	Estàndards d'aprenentatge avaluable (amb la competència clau relacionada)
<p>–Nombres naturals.</p> <p>–Divisibilitat. Múltiples i divisors. Nombres primers. Descomposició de nombres en factors primers. El mcd i el mcm de dos o més nombres naturals.</p> <p>–Nombres enters. Aparició en contextos reals.</p> <p>–Representació de nombres enters a la recta.</p> <p>–Nombres decimals, fraccions i percentatges. Relació entre els tipus de nombres i la selecció del més adequat a cada situació. Relació entre ells i representació sobre la recta.</p> <p>–Potències de base 10. Notació científica.</p> <p>–Fraccions: diferents significats: com a resultat d'un repartiment equitatiu, com a relació entre la part i el tot, la fracció com a proporció entre magnituds, com a operador sobre una quantitat.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Utilitzar nombres naturals, enters, decimals, fraccions i percentatges de manera adequada a cada situació per tal d'expressar informacions numèriques en contextos quotidians. 2. Operar diferents tipus de nombres entenent el significat de les operacions i fent servir de manera adequada les propietats numèriques i la jerarquia de les operacions aritmètiques. 3. Triar la forma de càlcul adequada a cada situació (càlcul manual, mental, ús de calculadora), valorar-ne la precisió i estimar-ne el resultat. 4. Detectar i identificar regularitat i pautes numèriques en seqüències de nombres naturals per començar a treballar el llenguatge algebraic i el raonament lògic. 5. Reconèixer situacions de proporcionalitat directa i inversa en contextos reals i aplicar la proporcionalitat per resoldre problemes contextualitzats fent servir diferents estratègies (ús de taules, obtenció i ús de la constant de proporcionalitat, reducció a la unitat). 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Interpreta el significat dels nombres naturals, enters, decimals, fraccionaris i percentatges en situacions reals. 📏 🧠 1.2. Fa servir el tipus de nombre més adient a cada situació per expressar informacions numèriques. 📏 📚 1.3. Representa sobre la recta nombres enters, fraccionaris i decimals. 📏 1.4. Relaciona els diferents tipus de nombres. 📏 2.1. Fa servir les operacions matemàtiques amb els diferents tipus de nombres per resoldre problemes de la vida diària. 📏 2.2. Fa servir la notació científica per expressar quantitats molt grosses i molt petites. 📏

<p>–Pautes numèriques per introduir el llenguatge algebraic.</p> <p>–Raó i proporció.</p> <p>–Magnituds proporcionals. Problemes de proporcionalitat directa. Repartiments proporcionals.</p> <p>–Proporcionalitat inversa.</p>		<p>3.1. Fa estimacions de càlculs matemàtics senzills aplicant les propietats de les operacions aritmètiques. ✎</p> <p>3.2. Fa un ús crític i selectiu de la calculadora. ✎ 🖱️</p> <p>3.3. Valora la necessitat de precisió dels càlculs en contextos de la resolució de problemes de la vida diària. 🧠</p> <p>4.1. Identifica comportaments regulars en seqüències numèriques. ✎</p> <p>4.2. Expressa patrons i regularitats de seqüències numèriques fent servir les operacions aritmètiques de manera adequada. ✎</p> <p>5.1. Identifica situacions de proporcionalitat directa i inversa. ✎</p> <p>5.2. Fa servir la proporcionalitat per resoldre problemes en contextos reals. ✎</p> <p>5.3. Aplica repartiments proporcionals i els relaciona amb els percentatges. ✎</p>
---	--	--
















NIVELL 1 MÒDUL 2 MATEMÀTIQUES

Bloc 1. Processos matemàtics		
<i>Continguts</i>	<i>Criteris d'avaluació</i>	<i>Estàndards d'aprenentatge avaluable (amb la competència clau relacionada)</i>
<p>–Resolució de problemes, planificació de les estratègies i els procediments a seguir fent servir el llenguatge apropiat i diferents representacions. Comunicació del procés seguit i valoració crítica de les solucions obtingudes. Revisió del mètode seguit en la resolució d'un problema.</p> <p>–Actitud constructiva envers solucions alternatives i valoració de la seva validesa i eficàcia.</p> <p>–Generalització dels problemes i aplicació a altres contextos i condicions particulars.</p> <p>–Utilització de representacions diverses per estructurar un problema, per organitzar la informació i per comunicar el mètode seguit per a la resolució.</p> <p>–Modelització de contextos reals cap a contextos matemàtics.</p> <p>–Utilització de recursos tecnològics per tal de recollir, ordenar, tractar, representar i reelaborar informació.</p> <p>–Plantejament de projectes de treball i recerques en contextos matemàtics o contextualitzats en altres camps de coneixement en els quals es facin servir les matemàtiques.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Planificar el procés de resolució d'un problema o d'una tasca. 2. Assajar estratègies de resolució de problemes controlant tothora la validesa del procés seguit. 3. Valorar i interpretar, si s'escauen, els resultats obtinguts. 4. Revisar el procés o l'estratègia de resolució que s'ha duit a terme per tal de millorar-ne l'eficiència. 5. Generalitzar i particularitzar resultats. 6. Utilitzar el llenguatge matemàtic i el discurs lògic adequat per comunicar el procés de resolució d'un problema o una investigació. 7. Reconèixer i interpretar els aspectes matemàtics de l'entorn. 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Recull i organitza la informació necessària o disponible per a la resolució de problemes. 1.2. Planifica les passes a seguir en l'execució d'un projecte o en la resolució de problemes. 2.1. Dur a terme les estratègies planificades. 2.2. Valora la validesa de les passes seguides al llarg de la implementació de l'estratègia. 3.1. Valora i interpreta els resultats obtinguts, o la no obtenció de resultats, en el context del problema. 4.1. Revisa, en vista dels resultats obtinguts, o no obtinguts, l'estratègia seguida en el procés de resolució.

	<p>8. Fer servir recursos tecnològics per cercar informació, tractar-la i reelaborar-la per tal de comunicar els resultats obtinguts.</p> <p>9. Conrear valors i actituds inherents a la tasca investigadora (curiositat, perseverança, esforç, col·laboració, etc.).</p>	<p>4.2. Analitza de manera crítica i constructiva les informacions i estratègies de resolució alternatives aportades per altres companys.</p> <p>5.1. Aplica el resultat o les estratègies seguides a contextos diferents, situacions més generals o casos particulars.</p> <p>6.1. Fa servir diferents representacions (esquemes, taules, gràfics, llenguatge algebraic) per tractar i comunicar la informació.</p> <p>7.1. Reconeix i extreu els elements essencials i significatius de l'entorn per tal de plantejar el problema.</p> <p>8.1. Fa servir la xarxa de manera adequada i eficient en la recerca d'informació.</p> <p>8.2. Utilitza el full de càlcul per tractar les dades recollides o obtingudes.</p> <p>8.3. Fa servir programari per representar gràficament relacions i dades numèriques.</p> <p>9.1. Mostra actituds pròpies de l'esperit investigador: curiositat, perseverança, esforç, col·laboració, respecte, etc.</p>
--	---	---

Bloc 2. Nombres i àlgebra		
Continguts	Criteris d'avaluació	Estàndards d'aprenentatge avaluable (amb la competència clau relacionada)
<p>–Introducció al llenguatge algebraic. Traducció d'expressions entre el llenguatge quotidià i el llenguatge algebraic.</p> <p>–Valor numèric d'una expressió algebraica.</p> <p>–Equacions de primer grau. Resolució de problemes de plantejament.</p>	<p>1. Traduir expressions senzilles del llenguatge quotidià al llenguatge algebraic i viceversa.</p> <p>2. Descriure relacions numèriques entre variables, regularitats o pautes de seqüències numèriques mitjançant expressions algebraiques.</p> <p>3. Interpretar fórmules senzilles i calcular el valor numèric d'algunes variables implicades.</p> <p>4. Resoldre equacions de primer grau.</p> <p>5. Resoldre problemes de plantejament a través d'equacions de primer grau.</p>	<p>1.1. Descriu amb llenguatge algebraic relacions senzilles expressades en llenguatge quotidià. 🗒️ 🧠</p> <p>1.2. Tradueix al llenguatge verbal relacions senzilles entre nombres o variables. 🧠 🗒️</p> <p>2.1. Descriu pautes numèriques a través de llenguatge algebraic. 🗒️</p> <p>3.1. Calcula valors numèrics en expressions algebraiques. 🗒️</p> <p>4.1. Resol equacions de primer grau, amb parèntesis i expressions racionals senzilles, i en contrasta la validesa de les solucions, si n'és el cas. 🗒️</p> <p>4.2. Planteja situacions quotidianes en termes de llenguatge algebraic i equacions. 🧠 🗒️</p> <p>5.1 Planteja problemes d'equacions de primer grau. 🧠 🗒️ 📖</p> <p>5.2 Resol problemes amb equacions de primer grau. 🗒️ 📖</p>

Bloc 3. Geometria		
Continguts	Criteris d'avaluació	Estàndards d'aprenentatge avaluables (amb la competència clau relacionada)
<p>–Geometria plana. Teorema de Tales. Proporcionalitat geomètrica.</p> <p>–Escala: plànols i mapes.</p> <p>–Semblança. Conseqüències de la semblança sobre les magnituds de longitud, perímetre, àrea i volum.</p> <p>–Coordenades sobre la superfície de la Terra. Equador, paral·lels i meridians. Fusos horaris.</p>	<p>1. Reconèixer i analitzar figures semblants, calcular-ne l'escala o la raó de semblança i deduir-ne la raó entre longituds, àrees i volums de cossos semblants.</p> <p>2. Interpretar i elaborar plànols i mapes, considerant el factor d'escala.</p> <p>3. Conèixer la representació de punts sobre la superfície de la Terra fent servir les coordenades geogràfiques i el vocabulari adequat.</p>	<p>1.1. Reconeix situacions de semblança de figures planes. 📏</p> <p>1.2. Aplica el teorema de Tales i la proporcionalitat per resoldre problemes reals. 📏📖</p> <p>2.1. Interpreta correctament un plànol o un mapa. 📏📖👉</p> <p>2.2. Calcula distàncies reals a partir de plànols i mapes fent servir el factor d'escala. 📏📖</p> <p>2.3. Dibuixa un plànol fent servir una escala adient. 📏📖👉</p> <p>2.4. Aplica el factor d'escala per deduir longituds, superfícies i volums. 📏</p> <p>3.1 Localitza punts sobre la superfície de la terra a partir de les coordenades geogràfiques. 📏👉</p> <p>3.2 Descriu posicions i trajectòries sobre la superfície terrestre fent servir un llenguatge adequat. 🧠📏📖👉</p>

Bloc 4. Funcions		
Continguts	Criteris d'avaluació	Estàndards d'aprenentatge avaluable (amb la competència clau relacionada)
<p>–Coordenades al pla.</p> <p>–Relacions funcionals. Aproximació a la funció afí.</p> <p>– Obtenció de taules de valors a partir d'expressions algebraiques. Representació gràfica de les dades. Ús de la fulla de càlcul per a fer gràfiques.</p> <p>–Resolució gràfica d'equacions de primer grau.</p>	<p>1. Conèixer les coordenades cartesianes i fer-les servir per representar punts i regions del pla.</p> <p>2. Fer servir les coordenades cartesianes per representar conjunts i dades.</p> <p>3. Saber elaborar gràfics i taules a partir d'expressions algebraiques. Fer-ho també amb la fulla de càlcul.</p> <p>4. Resoldre equacions de primer grau fent servir representacions gràfiques.</p>	<p>1.1. Representa al pla punts a partir de les seves coordenades.   </p> <p>1.2. Descriu les coordenades de punts al pla.  </p> <p>2.1. Representa gràficament conjunts de dades al pla fent servir escales adequades als eixos coordenats.  </p> <p>2.2. Expressa conjunts o regions senzilles del pla mitjançant l'ús de coordenades cartesianes.  </p> <p>2.3. Representa dades provinents de fenòmens regits per funcions afins.  </p> <p>3.1. Elabora gràfics i taules a partir d'expressions algebraiques.  </p> <p>4.1. Fa servir representacions gràfiques per resoldre equacions de primer grau.  </p>




NIVELL 2 MÒDUL 1 MATEMÀTIQUES



Bloc 1. Processos matemàtics		
Continguts	Críteris d'avaluació	Estàndards d'aprenentatge avaluables (amb la competència clau relacionada)
<p>–Resolució de problemes i planificació de les estratègies i els procediments a seguir fent servir el llenguatge apropiat i diferents representacions. Comunicació del procés seguit i valoració crítica de les solucions obtingudes. Revisió del mètode seguit en la resolució d'un problema.</p> <p>–Actitud constructiva envers solucions alternatives i valoració de la validesa i eficàcia.</p> <p>–Generalització dels problemes i aplicació a altres contextos i condicions particulars.</p> <p>–Utilització de representacions diverses per</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Planificar el procés de resolució d'un problema o d'una tasca. 2. Assajar estratègies de resolució de problemes controlant tothora la validesa del procés seguit. 3. Valorar i interpretar, si s'escauen, els resultats obtinguts. 4. Revisar el procés o estratègia de resolució que s'ha duit a terme per tal de millorar-ne l'eficiència. 5. Generalitzar i particularitzar resultats. 6. Utilitzar el llenguatge matemàtic i el discurs lògic adequat per comunicar el procés de resolució d'un problema o una investigació. 7. Reconèixer i interpretar els aspectes matemàtics de l'entorn. 8. Fer servir recursos tecnològics per cercar informació, tractar-la i reelaborar-la per tal de comunicar els resultats obtinguts. 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Recull i organitza la informació necessària o disponible per a la resolució de problemes. 1.2. Planifica les passes a seguir en l'execució d'un projecte o en la resolució de problemes. 2.1. Duu a terme les estratègies planificades. 2.2. Valora la validesa de les passes seguides al llarg de la implementació de l'estratègia. 3.1. Valora i interpreta els resultats obtinguts, o la no obtenció de resultats, en el context del problema. 4.1. Revisa, en vista dels resultats obtinguts, o no obtinguts, l'estratègia seguida en el procés de resolució. 4.2. Analitza de manera crítica i constructiva les informacions i estratègies de resolució alternatives aportades per altres companys. 5.1. Aplica el resultat o les estratègies seguides a contextos diferents, situacions més generals o casos particulars.








<p>estructurar un problema, per organitzar-ne la informació i per comunicar el mètode seguit per resoldre'l.</p> <p>–Modelització de contextos reals cap a contextos matemàtics.</p> <p>–Utilització de recursos tecnològics per recollir, ordenar, tractar, representar i reelaborar informació.</p> <p>–Plantejament de projectes de treball i investigacions en contextos matemàtics o contextualitzats en altres camps de coneixement en els quals es facin servir les matemàtiques.</p>	<p>9. Conrear valors i actituds inherents a la tasca investigadora (curiositat, perseverança, esforç, col·laboració, etc.).</p>	<p>6.1. Fa servir diferents representacions (esquemes, taules, gràfics, llenguatge algebraic) per tractar i comunicar la informació.</p> <p>7.1. Reconeix i extreu els elements essencials i significatius de l'entorn per plantejar el problema.</p> <p>8.1. Fa servir la xarxa de manera adequada i eficient en la recerca d'informació.</p> <p>8.2. Utilitza el full de càlcul per tractar les dades recollides o obtingudes.</p> <p>8.3. Fa servir programari per representar gràficament relacions i dades numèriques.</p> <p>9.1. Mostra actituds pròpies de l'esperit investigador: curiositat, perseverança, esforç, col·laboració, respecte, etc.</p>
--	---	--

Bloc 2. Nombres		
Continguts	Criteris d'avaluació	Estàndards d'aprenentatge avaluable (amb la competència clau relacionada)
<p>–Nombres racionals. Nombres decimals exactes i periòdics.</p> <p>–Potències de nombres enters i fraccionaris amb exponent enter. Propietats. Operacions.</p> <p>–Aproximacions i errors en les mesures (error absolut, error relatiu i xifres significatives)</p> <p>–Notació científica</p>	<p>1. Operar amb nombres racionals en operacions combinades de diferents nivells de dificultat, simplificant sempre el resultat final.</p> <p>2. Convertir correctament nombres decimals periòdics en fraccions segons el tipus</p> <p>3. Conèixer les propietats fonamentals de les potències i aplicar-les en operacions de nombres enters i fraccionaris amb exponent enter.</p> <p>4. Arrodonir nombres irracionals estimant l'error relatiu segons l'ordre de magnitud de les mesures utilitzades.</p> <p>5. Utilitzar la notació científica per representar quantitats molt grans i molt petites</p>	<p>1.1. Calcula i opera correctament amb nombres racionals en operacions combinades. Simplifica la fracció final obtinguda fins arribar a la equivalent irreductible. ✎</p> <p>2.1. Converteix correctament nombres decimals periòdics en els seus equivalents racionals. ✎</p> <p>3.1. Utilitza adientment les propietats fonamentals de les potències d'exponent enter en operacions combinades de nombres enters i fraccionaris amb potències. ✎</p> <p>4.1. Identifica els nombres irracionals i arrodoneix les seves xifres decimals segons el context del problema, estimant l'error relatiu i la utilitat d'agafar més o menys xifres significatives segons el cas. ✎</p> <p>5.1. Empra la notació científica i valora el seu ús per representar i operar amb nombres molt grans i molt petits. ✎</p>

Bloc 3. Àlgebra		
Continguts	Criteris d'avaluació	Estàndards d'aprenentatge avaluable (amb la competència clau relacionada)
<p>–El llenguatge algebraic.</p>	<p>1. Conèixer el llenguatge algebraic per representar situacions en problemes extrets de la vida quotidiana.</p>	<p>1.1. Formula algebraicament enunciats de problemes senzills extrets de la vida quotidiana. ✎ 🧠</p>

<p>–Equacions de primer grau amb una incògnita. Resolució algebraica.</p> <p>–Sistemes lineals de dues equacions amb dues incògnites. Resolució algebraica.</p> <p>–Utilització de les equacions de primer grau i els sistemes per resoldre problemes de la vida quotidiana.</p>	<p>2. Resoldre equacions de primer grau amb una incògnita amb parèntesis i denominadors.</p> <p>3. Resoldre sistemes d'equacions 2x2 pels mètodes adients</p> <p>4. Utilitzar les equacions de primer grau i els sistemes per plantejar i resoldre problemes d'aplicació dins l'àmbit de la vida quotidiana.</p>	<p>2.1. Aplica els mètodes de resolució d'equacions de primer grau per obtenir les solucions algebraicament.. </p> <p>3.1. Aplica els mètodes de resolució dels sistemes d'equacions 2x2 per obtenir les solucions algebraicament. </p> <p>4.1. Planteja i resol mitjançant equacions i sistemes de primer grau, problemes senzills de l'àmbit quotidià. </p>
--	--	--

Bloc 4. Estadística		
Continguts	Criteris d'avaluació	Estàndards d'aprenentatge avaluable (amb la competència clau relacionada)
<p>–Fases i tasques d'un estudi estadístic. Població, mostra. Variables estadístiques: qualitatives, quantitatives discretes, quantitatives contínues.</p>	<p>1. Conèixer els mètodes de recollida de dades en un estudi estadístic, així com les variables i paràmetres més utilitzats per al seu estudi posterior</p>	<p>1.1. Defineix <i>població</i>, <i>mostra</i> i <i>individu</i> des del punt de vista de l'estadística, i els aplica a casos concrets. </p> <p>1.2. Reconeix i proposa exemples de diferents tipus de variables estadístiques, tant qualitatives com quantitatives. </p>

<p>–Mètodes de selecció d'una mostra estadística. Representativitat d'una mostra.</p> <p>–Freqüències absolutes, relatives i acumulades. Agrupació de dades en intervals.</p> <p>–Mesures de centralització: moda, mediana, mitjana aritmètica. Càlcul i interpretació.</p> <p>–Mesures de dispersió: rang, variància, desviació típica. Càlcul i interpretació.</p> <p>–Interpretació conjunta de la mitjana i la desviació típica.</p> <p>–Gràfics estadístics. Diagrama de barres, histograma, diagrama de sectors.</p> <p>–Ús de les TIC aplicades a l'estadística.</p>	<p>2.Organitzar les dades obtingudes en un estudi estadístic en taules de freqüències amb tota la informació necessària per al seu estudi posterior.</p> <p>3.Calcul, a partir de la informació que ens mostra la taula de freqüències, la mitjana, mediana i moda de les dades obtingudes</p> <p>4.Calcul, utilitzant les fórmules adients i la informació proporcionada per la taula de freqüències, el rang, la variància i la desviació típica.</p> <p>5.Interpretar els valors obtinguts de la mitjana aritmètica i la desviació típica.</p> <p>6.Representar les dades obtingudes en un estudi estadístic utilitzant els diagrames més usuals (polígon de freqüències, barres, histograma i diagrama de sectors).</p> <p>7.Utilitzar calculadora i software adient per fer taules, gràfiques i càlculs estadístics.</p>	<p>1.3. Valora la representativitat d'una mostra. </p> <p>2.1. Organitza en taules dades obtingudes d'una població de variables qualitatives o quantitatives, en calcula les freqüències absolutes i relatives i els percentatges. </p> <p>3.1. Calcula la mitjana aritmètica, la mediana, la moda (interval modal) i els interpreta segons el context del problema. Comprova la coherència dels valors obtinguts amb les dades de l'estudi realitzat. </p> <p>4.1.Calcula les mesures de dispersió i les interpreta en el context de l'estudi realitzat </p> <p>5.1.Interpreta, en cada exercici de recollida de dades, els valors de la mitjana aritmètica i la desviació típica. Analitza si segons els valors de la desviació típica, la mitjana representa adientment el conjunt de dades obtingudes o si és millor utilitzar una altra mesura de centralització. </p> <p>6.1.Realitza gràfiques de les dades treballades utilitzant els diagrames més típics (punts, barres, sectors, etc.) i les interpreta adientment segons el significat de les dades de l'estudi. </p> <p>7.1.Utilitza correctament la calculadora i el software disponible per realitzar càlculs, taules i gràfics estadístics. </p>
---	---	---














		7.2. Interpreta els resultats que ens proporciona les eines tecnològiques i detecta possibles errades comeses. 🖋️ 🧠 📚 🗣️
--	--	--





NIVELL 2 MÒDUL 2 MATEMÀTIQUES




Bloc 1. Processos matemàtics		
Continguts	Criteria d'avaluació	Estàndards d'aprenentatge avaluables (amb la competència clau relacionada)
<p>–Resolució de problemes i planificació de les estratègies i procediments a seguir fent servir el llenguatge apropiat i diferents representacions. Comunicació del procés seguit i valoració crítica de les solucions obtingudes. Revisió del mètode seguit en la resolució d'un problema.</p> <p>–Actitud constructiva envers solucions alternatives i</p>	<p>1. Planificar el procés de resolució d'un problema o d'una tasca.</p> <p>2. Assajar estratègies de resolució de problemes controlant en tot moment la validesa del procés seguit.</p> <p>3. Valorar i interpretar, si s'escauen, els resultats obtinguts.</p> <p>4. Revisar el procés o estratègia de resolució que s'ha duit a terme per tal de millorar-ne l'eficiència.</p>	<p>1.1. Recull i organitza la informació necessària o disponible per a la resolució de problemes. 🖋️ 🧠 📚</p> <p>1.2. Planifica les passes a seguir en l'execució d'un projecte o en la resolució de problemes. 🖋️ 📚</p> <p>2.1. Duu a terme les estratègies planificades. 🖋️ 📚</p> <p>2.2. Valora la validesa de les passes seguides al llarg de la implementació de l'estratègia. 🖋️ 🧠</p> <p>3.1. Valora i interpreta els resultats obtinguts, o la no obtenció de resultats, en el context del problema. 🖋️ 🧠</p>

<p>valoració de la seva validesa i eficàcia.</p> <p>–Generalització dels problemes i aplicació a altres contextos i condicions particulars.</p> <p>–Utilització de representacions diverses per estructurar un problema, per organitzar la informació i per comunicar el mètode seguit per resoldre'l.</p> <p>–Modelització de contextos reals cap a contextos matemàtics.</p> <p>–Utilització de recursos tecnològics per recollir, ordenar, tractar, representar i reelaborar informació.</p> <p>–Plantejament de projectes de treball i investigacions en contextos matemàtics o contextualitzats en altres camps de coneixement en els quals es facin servir les matemàtiques.</p>	<p>5. Generalitzar i particularitzar resultats.</p> <p>6. Utilitzar el llenguatge matemàtic i el discurs lògic adequat per comunicar el procés de resolució d'un problema o una investigació.</p> <p>7. Reconèixer i interpretar els aspectes matemàtics de l'entorn.</p> <p>8. Fer servir recursos tecnològics per cercar informació, tractar-la i reelaborar-la per comunicar-ne els resultats obtinguts.</p> <p>9. Conrear valors i actituds inherents a la tasca investigadora (curiositat, perseverança, esforç, col·laboració, etc.).</p>	<p>4.1. Revisa, en vista dels resultats obtinguts, o no obtinguts, l'estratègia seguida en el procés de resolució. 🗒️💪</p> <p>4.2. Analitza de manera crítica i constructiva les informacions i estratègies de resolució alternatives aportades per altres companys. 🗒️🧠</p> <p>5.1. Aplica el resultat o les estratègies seguides a contextos diferents, situacions més generals o casos particulars. 🗒️</p> <p>6.1. Fa servir diferents representacions (esquemes, taules, gràfics, llenguatge algebraic) per tractar i comunicar la informació. 🗒️🧠</p> <p>7.1. Reconeix i extreu els elements essencials i significatius de l'entorn per tal de plantejar el problema. 🗒️📖</p> <p>8.1. Fa servir la xarxa de manera adequada i eficient en la recerca d'informació. 🖱️</p> <p>8.2. Utilitza el full de càlcul per tractar les dades recollides o obtingudes. 🖱️</p> <p>8.3. Fa servir programari per representar gràficament relacions i dades numèriques. 🖱️</p> <p>9.1. Mostra actituds pròpies de l'esperit investigador: curiositat, perseverança, esforç, col·laboració, respecte, etc. 💪</p>
--	---	--

Bloc 2. Aritmètica		
Continguts	Criteris d'avaluació	Estàndards d'aprenentatge avaluables (amb la competència clau relacionada)
<p>–Percentatges. Encadenament de percentatges. Aplicacions a contextos diversos (creixement de poblacions, desintegració de substàncies, càlculs financers, etc.).</p> <p>–Matemàtica financera. Interès simple i compost. TAE.</p>	<p>1. Associar un índex de variació a cada operació amb percentatges: càlcul d'un percentatge i augments i disminucions percentuals i aplicar-los al càlcul de quantitats inicials i finals en una operació amb percentatges.</p> <p>2. Calcular la variació percentual que resulta en aplicar diferents operacions encadenades amb percentatges. Valorar críticament l'ús dels percentatges als mitjans de comunicació.</p> <p>3. Conèixer l'interès simple i l'interès compost.</p> <p>4. Conèixer alguns productes financers: anualitats de capitalització i d'amortització, condicions de préstecs i targetes de crèdit.</p>	<p>1.1. Transforma percentatges en índexs de variació i els utilitza en la resolució de problemes. 📏</p> <p>2.1. Fa servir els índexs de variació per analitzar variacions percentuals encadenades i interpreta el resultat. 📏</p> <p>2.2. Té capacitat crítica per interpretar missatges publicitaris i dels mitjans de comunicació referits a percentatges. 📖💪🧠</p> <p>3.1. Coneix les variables que intervenen en alguns productes financers. 📏</p> <p>3.2. Sap calcular i interpretar la TAE (taxa anual equivalent) en una successió de variacions percentuals. 📏</p> <p>4.1. Interpreta les condicions de préstecs, targetes de crèdit i altres productes financers. 📏</p> <p>4.2. Utilitza simuladors per analitzar productes financers. 🖱️📏</p>

Bloc 3. Funcions		
Continguts	Criteris d'avaluació	Estàndards d'aprenentatge avaluable (amb la competència clau relacionada)
<p>–Descripció qualitativa de funcions. Màxims, concavitat, creixement i decreixement, concavitat i convexitat, inflexions, discontinuïtats.</p> <p>–Variació en les funcions. Taxa de variació mitjana.</p> <p>–Alguns models de funcions: les funcions lineals, afins, quadràtiques, de proporcionalitat inversa i exponencials.</p> <p>–Equacions de segon grau completes i incompletes. Resolució algebraica.</p>	<p>1. Interpretar gràfics de funcions.</p> <p>2. Localitzar i interpretar els principals elements d'una gràfica funcional.</p> <p>3. Construir gràfics de funcions lineals, quadràtiques, de proporcionalitat inversa i exponencials a partir d'expressions algebraiques i de la descripció dels fenòmens representats.</p> <p>4. Aplicar mètodes de resolució algebraica en problemes lineals i quadràtics.</p> <p>5. Resoldre equacions de segon grau utilitzant la fórmula general. Interpretar el resultat</p>	<p>1.1. Fa servir un llenguatge adequat per descriure el comportament d'una funció.  </p> <p>2.1. Extreu informació a partir d'un gràfic funcional i en localitza i interpreta el significat dels elements: domini, recorregut, creixement i decreixement, concavitat i convexitat, extrems relatius i punts d'inflexió i discontinuïtats.  </p> <p>2.2. Fa servir la resolució de sistemes lineals i d'equacions de primer i segon grau en vista a la interpretació de gràfics funcionals. </p> <p>2.3. Calcula i interpreta taxes de variació mitjana en funcions en contextos físics, econòmics, etc. </p> <p>3.1. Construeix gràfics a partir de taules numèriques. </p> <p>3.2. Construeix taules a partir de la descripció de fenòmens en els quals intervien relacions de linealitat, quadràtiques, de proporcionalitat inversa i exponencials. </p> <p>4.1. Resol sistemes lineals i equacions de segon grau en problemes de plantejament.  </p> <p>5.1. Utilitza la fórmula general de resolució d'equacions de segon grau per resoldre equacions d'aquest tipus. Aplica correctament la fórmula per resoldre problemes funcionals de segon grau   </p>

<p>–Equacions de primer i segon grau aplicades a contextos funcionals.</p> <p>–Resolució de problemes de plantejament en què apareguin equacions i sistemes de primer i segon grau.</p>	<p>gràficament. Aplicar-ho a la resolució de problemes en els que intervenen funcions quadràtiques</p> <p>6. Aplicar mètodes gràfics per abordar problemes on intervenen equacions de primer i segon grau.</p> <p>7. Abordar problemes de cinemàtica a partir de les gràfiques espai-temps i de la resolució d'equacions i sistemes d'equacions.</p>	<p>6.1. Tracta de manera gràfica problemes de plantejament en què intervenen sistemes lineals i equacions de primer i segon grau. </p> <p>7.1. Interpreta gràfiques de moviment corresponents a moviments rectilini uniforme i moviment rectilini uniformement accelerat. </p> <p>7.2. Resol problemes de cinemàtica gràficament i algebraica.  </p>
---	--	--

Bloc 4. Atzar i probabilitat		
Continguts	Criteris d'avaluació	Estàndards d'aprenentatge avaluable (amb la competència clau relacionada)
<p>–Probabilitat simple. Regla de Laplace. Probabilitat composta. Diagrames d'arbre. Taules de contingència. Dependència i independència d'esdeveniments.</p>	<p>1. Conèixer el paper que juga l'atzar en diferents fenòmens.</p> <p>2. Calcular i fer estimacions de probabilitats d'esdeveniments aleatoris.</p>	<p>1.1. Distingeix fenòmens deterministes i fenòmens regits per l'atzar. </p> <p>2.1. Calcula probabilitats d'esdeveniments en experiències simples. </p> <p>2.2. Representa espais mostrals mitjançant models com diagrames de Venn, diagrames d'arbre i taules de contingència. </p>

<p>–Esperança matemàtica. Introducció a les tècniques de recompte. Selecció i ordenació de subconjunts.</p> <p>–Els jocs d'atzar: riscos i ludopaties.</p>	<p>3. Tenir mecanismes per fer recomptes de conjunts a partir de seleccions ordenades i no ordenades d'elements.</p> <p>4. Conèixer i valorar els riscos que comporten els jocs d'atzar.</p>	<p>2.3. Calcula probabilitats d'esdeveniments compostos en experiències aleatòries a través d'estructures com diagrames d'arbre i taules de contingència. 📏</p> <p>2.4. Reconeix independència i dependència d'esdeveniments aleatoris. 📏</p> <p>3.1. Fa enumeracions i recomptes de conjunts a través d'ordenacions i de selecció de subconjunts en casos senzills. 📏</p> <p>3.2. Aplica el recompte com a eina per al càlcul de probabilitats. 📏</p> <p>4.1. Calcula l'esperança de jocs d'atzar simples. 📏</p> <p>4.2. Valora críticament els jocs d'atzar i els riscos que comporten. 💪</p>
--	--	---

ANNEX 3: FULLS DE PRESENTACIÓ

MATEMÀTIQUES 1.1

Curs 2023-24

1. TEMARI DEL CURS

Unitat 1. Aritmètica

- A. Nombres naturals. Jerarquia d'operacions
- B. Nombres sencers
- C. Nombres racionals. Decimals i fraccions
- D. Notació científica.

Unitat 2. Proporcionalitat numèrica

- A. Proporcionalitat directa.
- B. Proporcionalitat inversa
- C. Repartiments proporcionals
- D. Percentatges

Unitat 3. Geometria plana

- A. Àrea i perímetre de figures planes
- B. Mesures d'elements geomètrics
- C. Políedres i figures circulars

2. MATERIALS I LLIBRES

1. Per la matèria de matemàtiques no és necessari cap llibre. El professor facilitarà el material, bàsicament full d'exercicis. La teoria es farà a classe.
2. Cal disposar de calculadora, a poder ser científica
3. Serà necessari poder accedir a la plataforma educativa Google Workspace for Education, en particular el Google Classroom, per la qual cosa haureu de disposar

d'un dispositiu amb accés a internet. A través d'aquesta plataforma es podran encomanar tasques o avaluar l'alumnat.

3. CRITERIS DE QUALIFICACIÓ

Durant aquest curs, les classes seran presencials, i els criteris de qualificació seran els següents:

El 100% de la nota de l'assignatura de matemàtiques estarà format per les notes dels exàmens realitzats dels temes corresponents als diferents blocs del curs, més totes les feines encomanades pel professor/a com poden ser fitxes d'exercicis, treballs presentats, etc. En aquest sentit, el 100% es dividirà en dues parts:

1

Una vegada es té aquesta nota, el professor/a podrà afegir fins a un punt extra, segons el seu criteri, per la participació de l'alumne a classe, assistència, fitxes exercicis i feines lliurades, etc. **El punt extra es podrà afegir a la nota final de quadrimestre, o bé a la nota final de cada bloc de l'assignatura segons el criteri del professor.**

La puntuació, tant dels exàmens com de les feines entregades, es farà sobre 10.

Les proves o treballs no realitzats o copiats seran qualificats amb una nota de "zero".

Per al càlcul de la nota final de l'avaluació final de quadrimestre es procedirà de la manera següent:

-Per a la nota de l'avaluació final es farà **la mitjana aritmètica** dels diferents blocs impartits, de tal manera que:

-Si aquesta nota és igual o superior a 5, l'alumne està aprovat i no ha de fer cap examen final de recuperació.

-Si aquesta nota obtinguda és inferior a 5, l'alumne haurà d'anar a la prova final de recuperació de final de quadrimestre, en la qual únicament s'haurà d'examinar del bloc o blocs suspesos. De totes formes, **en el cas de matemàtiques**, si aquesta nota mitjana dels blocs impartits durant el quadrimestre és un 4, i de l'assignatura de naturals té com a mínim un 6, la nota mitjana de l'àmbit científic seria un 5 o més i per tant l'alumne estaria aprovat d'aquest àmbit, de tal manera que no hauria d'anar a cap examen de recuperació.

-Si un/a alumne/a no es presenta el dia previst a l'examen final de recuperació de l'assignatura corresponent, la qualificació final global serà **NP** (no presentat)

No es faran recuperacions parcials ni exàmens particulars per a l'alumnat que no va poder assistir (**pel motiu que sigui**) el dia de l'examen d'un bloc de l'assignatura. En aquest cas l'alumne/a podrà recuperar a final de quadrimestre a la prova final de recuperació.

MATEMÀTIQUES 1.2A-1.2B

Curs 2023-24

PROFESSORA: Maria Magdalena Martorell Crespí

CONTINGUTS

Data finalització

BLOC 1: NOMBRES I ÀLGEBRA

(27-10-23)

1. Llenguatge algebraic. Valor numèric.
2. Equacions de 1r grau. Resolució de problemes.

BLOC 2: GEOMETRIA

(21-12-23)

3. Semblança. Plànols. Escales gràfiques.
4. Teorema de Pitàgores. Aplicacions.
5. Cossos geomètrics. Àrees i volums.

BLOC 3 : FUNCIONS

(22-01-24)

6. Coordenades al pla. Relacions funcionals. Funció afí.

MATERIALS I LLIBRES

Per a la matèria de matemàtiques no és necessari cap llibre.

Serà necessari poder accedir a la plataforma educativa google suite, per la qual cosa haureu de disposar d'un dispositiu amb accés a internet. Tot el material i la informació de l'assignatura es penjarà a un classroom.

CRITERIS DE QUALIFICACIÓ

La nota de l'assignatura de matemàtiques s'obtindrà a partir de les notes dels exàmens realitzats de cada un dels temes treballats al llarg del curs, i de totes les feines encomanades per la professora com poden ser fitxes d'exercicis, treballs, etc... concretament :

Un 80% de la nota final correspon als exàmens

Un 20% correspon a les feines entregades

Una vegada es té la nota de cada tema, la professora podrà afegir fins a un punt extra, segons el seu criteri, per la participació de l'alumne a classe, l'assistència, etc.

La puntuació, tant dels exàmens com de les feines entregades, es farà sobre 10.

Les proves o treballs no realitzats o copiats seran qualificats amb una nota de "zero".

Per al càlcul de la nota final de l'avaluació final de quadrimestre es procedirà de la manera següent: es farà **la mitjana aritmètica de les notes** dels diferents temes impartits, de tal manera que:

-Si aquesta nota és igual o superior a 5, l'alumne està aprovat i no ha de fer cap examen final de recuperació.

-Si aquesta nota és inferior a "5", l'alumne haurà d'anar a la prova extraordinària de final de quadrimestre, en la qual s'haurà d'examinar del bloc o blocs suspesos. El resultat d'aquesta prova escrita suposarà el 100% de la nota del bloc o blocs avaluats.

-Si un/a alumne/a no es presenta el dia previst a l'examen final de recuperació de l'assignatura corresponent, la qualificació final global serà **NP** (no presentat)

No es faran recuperacions parcials ni exàmens particulars per a l'alumnat que no va poder assistir (**pel motiu que sigui**) el dia de l'examen d'un bloc de l'assignatura. En aquest cas l'alumne/a podrà recuperar a final de quadrimestre a la prova final de recuperació.

Curs 2023/24

MATEMÀTIQUES 2.1 (3r ESPA)

Blocs temàtics del curs

BLOC 1: Nombres

Continguts:

Nombres racionals: operacions i aplicacions.

Aplicacions dels números racionals en contextos pràctics de la vida quotidiana

BLOC 2: Àlgebra

Continguts:

Equacions de 1r grau: resolució en diferents casos (amb parèntesis i denominadors).

Sistemes d'equacions lineals 2x2: mètodes de resolució.

Aplicació de les equacions de 1r grau i sistemes a la resolució de problemes de plantejament en contextos de la vida quotidiana.

BLOC 3: Estadística

Continguts:

Conceptes bàsics d'estadística: població, dades, mostra, freqüències, etc.

Taules de freqüències: dades numèriques, no numèriques, intervals de valors.

Gràfics estadístics: polígon de freqüències, diagrama de barres, histograma, diagrama de sectors.

Mesures de centralització: mitjana, mediana i moda. Càlcul i interpretació.

Mesures de dispersió: variància i desviació típica. Càlcul i interpretació. Estudi i interpretació conjunta de la mitjana i la desviació típica.

CRITERIS DE QUALIFICACIÓ DE L'ASSIGNATURA

El criteri general de qualificació en el nostre centre per al present curs, determina que tot el material avaluable (exàmens, exercicis per entregar, treballs, presentacions, etc.) representarà **el 100% de la nota**, i que el/la professor/a es reserva el dret d'afegir fins a 1 punt extra segons el seu criteri, per l'actitud de l'alumne envers l'estudi, participació a classe, assistència, etc. **Aquest punt extra es podrà afegir tant a la nota de final de quadrimestre com a la nota final de cada bloc** que forma part de cada assignatura, segons criteri del professorat.

El 100% de la nota referida al material avaluable es distribuirà de la manera següent:

-Un 80% correspon als exàmens realitzats (o treballs de recerca) dels diferents temes corresponents a cada bloc de cada assignatura.

-Un 20% correspon a feines diverses com exercicis lliurats, treballs presentats, etc.

Les proves o treballs no realitzats o copiats (total o parcialment) seran qualificats amb una nota de "zero".

Durant la realització d'una prova no es poden manipular ni consultar documents, apunts, mòbil... excepte en el cas que el professor/a ho permeti. L'incompliment d'aquesta norma implicarà que la prova sigui qualificada amb una nota de "zero".

Per al càlcul de la nota de cada assignatura a l'avaluació de final de quadrimestre, es procedirà de la manera següent:

-Es farà la mitjana aritmètica dels diferents blocs impartits, de tal manera que:

-Si aquesta nota és igual o superior a "5", l'alumne està aprovat i no seria necessari fer cap examen extraordinari de recuperació a final de quadrimestre.

-Si aquesta nota obtinguda és inferior a "5", l'alumne haurà d'anar a la prova extraordinària de final de quadrimestre, en la qual s'haurà

d'examinar del bloc o blocs suspesos. El resultat aquesta prova escrita suposarà el 100% de la nota del bloc o blocs avaluats.

-Si un/a alumne/a no es presenta el dia previst a l'examen extraordinari de recuperació de l'assignatura corresponent, la qualificació final global serà "**NP**" (alumne/a no presentat), segons BOIB de novembre de 2019.

No es contempla la possibilitat de repetir exàmens dels diferents blocs de les assignatures impartides pel departament científicotecnològic per a l'alumnat que ha suspès o no s'ha presentat el dia de la prova. **Aquest criteri adoptat s'haurà de comunicar a l'alumnat a l'inici de curs** tant oralment com per escrit (i al classroom) en el full de presentació de cada matèria impartida en el departament.

Segons normativa vigent, i només en el cas dels nivells 1.2 i 2.2 (nivells de final de cicle), si la nota final de matemàtiques i/o de naturals és un 4 però la mitjana de les notes finals de totes les assignatures de l'àmbit de cada cicle és un "5" o superior, l'alumne/a aprovaria l'àmbit científicotecnològic del nivell corresponent i, per tant, no hauria de cursar l'assignatura suspesa amb un "4".

MATERIAL

No s'utilitzarà llibre de text. El professor donarà apunts que penjarà en el classroom de la classe. L'alumne haurà de tenir un quadern per a l'assignatura de matemàtiques. També s'utilitzarà la calculadora científica (també amb aplicació de mòbil).

Curs 2023/24

MATEMÀTIQUES 2.2 (4t ESPA)

Blocs temàtics del curs:

BLOC 1:Aritmètica.

Continguts:

Percentatges: conceptes bàsics. Càlcul de percentatges en casos senzills.

Percentatges encadenats: concepte. Exercicis sobre càlcul de percentatges encadenats.

Aplicacions dels percentatges en problemes extrets de contextos diversos de la vida quotidiana.

Aplicacions del percentatges al càlcul de l'interès simple i compost.

BLOC 2. Funcions

Continguts:

Repàs d'equacions i sistemes de 1r grau: aplicació a la resolució de problemes de plantejament.

Equacions de 2n grau: fórmula. Resolució en diferents casos (completes i incompletes). Aplicació en la resolució de problemes de plantejament.

Funcions: concepte. Descripció qualitativa de la característiques d'una funció (taules, gràfiques, creixement, concavitat, etc.)

Estudi d'alguns models de funcions (descripció, fórmula, propietats, gràfiques) en els casos següents:

Funcions lineals, quadràtiques, exponencials i de proporcionalitat inversa.

Aplicacions de les funcions en la resolució de problemes algebraics i gràfics.

BLOC 3. Probabilitat.

Continguts:

Probabilitat simple: conceptes bàsics de probabilitat. Regla de Laplace. Càlcul de probabilitats en exercicis senzills.

Probabilitat composta: diagrames en arbre, taules, etc. Càlcul de probabilitats en casos de successos compostos. Problemes d'aplicació.

Esperança matemàtica: concepte. Exemples de càlcul de l'esperança matemàtica. Aplicació al jocs d'atzar.

CRITERIS DE QUALIFICACIÓ DE L'ASSIGNATURA

El criteri general de qualificació en el nostre centre per al present curs, determina que tot el material avaluable (exàmens, exercicis per entregar, treballs, presentacions, etc.) representarà **el 100% de la nota**, i que el/la professor/a es reserva el dret d'afegir fins a 1 punt extra segons el seu criteri, per l'actitud de l'alumne envers l'estudi, participació a classe, assistència, etc. **Aquest punt extra es podrà afegir tant a la nota de final de quadrimestre com a la nota final de cada bloc** que forma part de cada assignatura, segons criteri del professorat.

El 100% de la nota referida al material avaluable es distribuirà de la manera següent:

-Un 80% correspon als exàmens realitzats (o treballs de recerca) dels diferents temes corresponents a cada bloc de cada assignatura.

-Un 20% correspon a feines diverses com exercicis lliurats, treballs presentats, etc.

Les proves o treballs no realitzats o copiats (total o parcialment) seran qualificats amb una nota de "zero".

Durant la realització d'una prova no es poden manipular ni consultar documents, apunts, mòbil... excepte en el cas que el professor/a ho permeti. L'incompliment d'aquesta norma implicarà que la prova sigui qualificada amb una nota de "zero".

Per al càlcul de la nota de cada assignatura a l'avaluació de final de quadrimestre, es procedirà de la manera següent:

-Es farà la mitjana aritmètica dels diferents blocs impartits, de tal manera que:

-Si aquesta nota és igual o superior a "5", l'alumne està aprovat i no seria necessari fer cap examen extraordinari de recuperació a final de quadrimestre.

-Si aquesta nota obtinguda és inferior a "5", l'alumne haurà d'anar a la prova extraordinària de final de quadrimestre, en la qual s'haurà d'examinar del bloc o blocs suspesos. El resultat aquesta prova escrita suposarà el 100% de la nota del bloc o blocs avaluats.

-Si un/a alumne/a no es presenta el dia previst a l'examen extraordinari de recuperació de l'assignatura corresponent, la qualificació final global serà **"NP"** (alumne/a no presentat), segons BOIB de novembre de 2019.

No es contempla la possibilitat de repetir exàmens dels diferents blocs de les assignatures impartides pel departament científicotecnològic per a l'alumnat que ha suspès o no s'ha presentat el dia de la prova. **Aquest criteri adoptat s'haurà de comunicar a l'alumnat a l'inici de curs** tant oralment com per escrit (i al classroom) en el full de presentació de cada matèria impartida en el departament.

Segons normativa vigent, i només en el cas dels nivells 1.2 i 2.2 (nivells de final de cicle), si la nota final de matemàtiques i/o de naturals és un 4 però la mitjana de les notes finals de totes les assignatures de l'àmbit de cada cicle és un "5" o superior, l'alumne/a aprovaria l'àmbit científicotecnològic del nivell corresponent i, per tant, no hauria de cursar l'assignatura suspesa amb un "4".

MATERIAL

No s'utilitzarà llibre de text. El professor donarà apunts que penjarà en el classroom de la classe. L'alumne haurà de tenir un quadern per a l'assignatura de matemàtiques. També s'utilitzarà la calculadora científica (també amb aplicació de mòbil).

CIÈNCIES NATURALS (1r NIVELL- MÒDUL 1)

Curs 2023/24

BLOCS TEMÀTICS

BLOC 1. UNA FORMA DE PENSAR

Tema 1: Com podem solucionar problemes?

Tema 2: Com fan feina els científics?

Treball pràctic 1

BLOC 3. L'AIRE

Tema 5: Quines característiques té i per què és important l'aire?

Tema 6: Quins problemes hi ha relacionats amb l'atmosfera?

Treball pràctic 3

BLOC 2. L'AIGUA

Tema 3: Quines característiques té i per què és important l'aigua?

Tema 4: Quins problemes hi ha relacionats amb la hidrosfera?

Treball pràctic 2

BLOC 4. LA TERRA

Tema 7: Quines característiques té i per què és important la terra?

Tema 8: Quins problemes hi ha relacionats amb la geosfera?

Treball pràctic 4

MATERIALS I LLIBRES

No és necessari cap llibre. El professor facilitarà el material, continguts teòrics i activitats. Serà necessari poder accedir a la plataforma educativa Google Suite for Education, en particular al Google Classroom, per la qual cosa haureu de disposar d'un dispositiu amb accés a internet. A través d'aquesta plataforma es podrà accedir al material i entregar les activitats.

CRITERIS DE QUALIFICACIÓ (Com es posarà la nota?)

CIÈNCIES NATURALS (1r NIVELL- MÒDUL 1)

Es farà un examen de cada BLOC: temes (80% del valor de la nota) les activitats (20% del valor de la nota).

Per al càlcul de la nota, l'alumnat que hagi assistit regularment a classe podrà sumar fins a un màxim de 1 punt **adicional**.

Per a la qualificació final de la matèria s'atendrà als següents criteris:

-S'obté la mitjana de les qualificacions dels BLOCS. Si la mitjana és igual a "5" o superior, la nota resultant serà la NOTA FINAL.

-Si la nota mitjana no arriba a "5", l'alumne/a s'haurà de presentar (dels blocs suspesos) als exàmens extraordinaris.

-Si un alumne no es presenta a l'examen extraordinari no es podrà qualificar i tindrà un "NP".

-Durant el curs, no es fan recuperacions dels exàmens suspesos o per no assistència, és a dir, si una persona no assisteix el dia de l'examen (pel motiu que sigui) només podrà recuperar al final. Per tant, si l'alumne/a inicialment no aprova tindrà l'oportunitat de recuperar, a final de curs, els BLOCS no superats (és a dir, on la nota obtinguda sigui inferior a 5).

Es realitzarà un seguiment molt rigorós de les faltes d'assistència.

Tasques i proves no presentades:

A l'hora de calcular la mitjana, les tasques no presentades i les proves no realitzades contaràn com a "zeros". Igualment, si un alumne copia un treball o prova serà qualificat amb una nota de "zero" a l'examen o treball avaluat.

TALLERS I/O XERRADES

Hi ha previst un taller de meteorologia "Quin temps farà demà?" a Caixafòrum Palma dia 13 de març a les 9:25.

Hem preparat juntament amb la matèria de socials i el professor de naturals de 1.2 una sortida a la finca pública son Real per dijous 16 de març de 9:00 a 14:00.

En tots els casos és obligatòria l'assistència i els continguts treballats podran ser objecte d'avaluació.

Setembre 2022

CIÈNCIES NATURALS (1r NIVELL- MÒDUL 2)

BLOCS TEMÀTICS (Què estudiarem?)

BLOC 1. Els ecosistemes

Tema 1: *Com s'organitza la vida a la natura?*

Tema 2: *Com funcionen els ecosistemes? (1)*

Tema 3: *Com funcionen els ecosistemes? (2)*

Tema 4: *Com funcionen els ecosistemes? (3)*

Activitat "plus" 1: *Per què hi ha plagues als ecosistemes agrícoles?*

Treball pràctic 1: *Quina concentració és l'adequada?*

BLOC 2. La biodiversitat

Tema 5: *Com es distribueixen els éssers vius?*

Tema 6: *Per què és important la biodiversitat?*

Tema 7: Quina biodiversitat tenim a les Illes Balears?

Activitat "plus" 2: Per què no és bo que hi hagi mapaches a la serra de Tramuntana?

Treball pràctic 2: "Pendent"

BLOC 3. Un món microscòpic

Tema 8: De què estan fets els éssers vius?

Tema 9: Tots els bacteris són dolents?

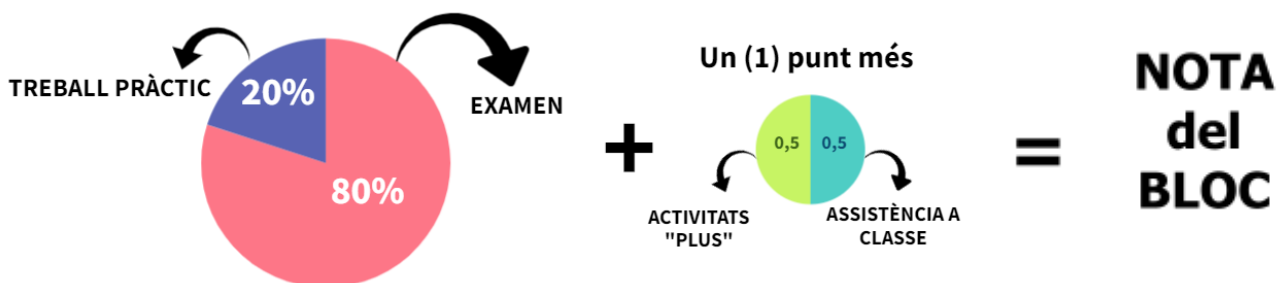
Activitat "plus" 3: Com es conserven els aliments?

Treball pràctic 3: Quina és la forma més higiènica de servir els embotits?

CRITERIS DE QUALIFICACIÓ (Com es posarà la nota?)

Es farà un examen de cada BLOC (**80%**) i el dia de l'examen s'haurà de presentar un informe del treball pràctic (**20%**).

Per al **càlcul de la nota de cada BLOC**, l'alumnat que hagi assistit regularment a classe podrà sumar fins a un màxim de **0,5 punts** addicionals. L'alumnat que presenti l'activitat "plus" de cada BLOC podrà sumar fins a un màxim de **0,5 punts** addicionals.



Per a la qualificació final de la matèria s'atendrà als següents criteris:

-S'obté la mitjana de les qualificacions dels tres BLOCS. Si la mitjana és igual a "5" o superior hauràs aprovat i la nota resultant serà la NOTA FINAL.

-Si la nota mitjana no arriba a "5", l'alumne/a s'haurà de presentar a l'examen extraordinari. S'haurà d'examinar de les parts que li indiqui el professor.

-Si un alumne no es presenta a l'examen extraordinari tindrà un "NP" (no presentat) com a qualificació final.

Durant el curs, **no es fan recuperacions dels exàmens suspesos o per no assistència**, és a dir, si una persona no assisteix el dia de l'examen (**pel motiu que sigui**) només podrà recuperar al final. Per tant, si l'alumne/a inicialment no aprova una part tindrà l'oportunitat de recuperar, **a final de curs**, a l'examen extraordinari.

Es realitzarà un **seguiment molt rigorós de les faltes d'assistència**.

TALLERS I/O XERRADES

És possible que durant el curs es faci qualque xerrada o taller a l'aula. En tots els casos és obligatòria l'assistència i els continguts treballats podran ser objecte d'avaluació.

CIÈNCIES NATURALS 4t (2n NIVELL- MÒDUL 2)

Curs 2023/24

Bloc 1. La matèria

- Propietats de la matèria.
- Estats d'agregació. Canvis d'estat. Model cinético-molecular.
- Substàncies pures i mescles.
- Mescles d'especial interès: dissolucions aquoses, aliatges i col·loides.
- Estructura atòmica. Isòtops. Models atòmics.
- El sistema periòdic dels elements.
- Unions entre àtoms: molècules i cristalls.

–Elements i compostos d'especial interès amb aplicacions industrials, tecnològiques i biomèdiques.

Bloc 2. Els canvis

–Canvis físics i canvis químics.

–La reacció química.

–Llei de conservació de la massa.

–La química en la societat i el medi ambient.

Bloc 3. Energia

–Energia. Unitats.

–Tipus. Transformacions i conservació de l'energia.

–Fonts d'energia.

–Generació d'energia elèctrica a partir d'altres tipus d'energia.

–Ús racional de l'energia.

Bloc 4. Ecologia i medi ambient

–Factors ambientals i la seva importància sobre els éssers vius.

–Impacte i valoració de les activitats humanes en els ecosistemes. Els problemes ambientals globals i locals.

–L'activitat humana i el medi ambient.

–Els recursos naturals i tipus de recursos. Conseqüències ambientals del consum humà d'energia.

–Els residus i la gestió d'aquests. Coneixement de tècniques senzilles per saber el grau de contaminació i depuració del medi ambient.

–Principals problemes ambientals de les Illes Balears.

Bloc 5. Projecte de recerca basat en el Bloc 4. Ecologia i medi ambient.

- Presentació Power Point o semblant amb els continguts que trobeu més adients del Bloc 4.
- La presentació serà individual i d'una durada màxima de set minuts.

MATERIALS I LLIBRES

No és necessari cap llibre. El professor facilitarà el material, continguts teòrics i activitats. Serà necessari poder accedir a la plataforma educativa Google Suite for Education, en particular al Google Classroom, per la qual cosa haureu de disposar d'un dispositiu amb accés a internet. A través d'aquesta plataforma es podrà accedir al material i entregar les activitats.

CRITERIS DE QUALIFICACIÓ (Com es posarà la nota?)

CIÈNCIES NATURALS (2n NIVELL- MÒDUL 2)

Es farà un examen de cada BLOC (80% del valor de la nota) les activitats (20% del valor de la nota). Per al càlcul de la nota, l'alumnat que hagi assistit regularment a classe podrà sumar fins a un màxim de 1 punt **adicional**.

Per a la qualificació final de la matèria s'atendrà als següents criteris:

- S'obté la mitjana de les qualificacions dels BLOCS. Si la mitjana és igual a "5" o superior, la nota resultant serà la NOTA FINAL.
- Si la nota mitjana no arriba a "5", l'alumne/a s'haurà de presentar (dels blocs suspesos) als exàmens extraordinaris.
- Si un alumne no es presenta a l'examen extraordinari no es podrà qualificar i tindrà un "NP".
- Durant el curs, no es fan recuperacions dels exàmens suspesos o per no assistència, és a dir, si una persona no assisteix el dia de l'examen (pel motiu que sigui) només podrà recuperar al final. Per tant, si l'alumne/a inicialment no aprova tindrà l'oportunitat de recuperar, a final de curs, els BLOCS no superats (és a dir, on la nota obtinguda sigui inferior a 5).

Es realitzarà un seguiment molt rigorós de les faltes d'assistència.

Tasques i proves no presentades:

A l'hora de calcular la mitjana, les tasques no presentats i les proves no realitzades contarán com a "zeros". Igualment, si un alumne copia un treball o prova serà qualificat amb una nota de "zero" a l'examen o treball avaluat.

TALLERS I/O XERRADES

És possible que durant el curs es faci qualche xerrada o taller a l'aula. En tots els casos és obligatòria l'assistència i els continguts treballats podran ser objecte d'avaluació.