



SEPARATA
Departament de
Matemàtiques

CURS 2024/2025

ÍNDEX

| | |
|---|----|
| AVALUACIÓ A L'ESO..... | 3 |
| BATXILLERAT - MATEMÀTIQUES I i II..... | 10 |
| BATXILLERAT - MATEMÀTIQUES APLICADES A LES CIÈNCIES SOCIALS I i II..... | 15 |
| MATEMÀTIQUES GENERALS..... | 20 |
| TALLERS DE REFORÇ..... | 24 |
| PDC - 4 ^è ESO..... | 31 |
| GRUP DE REFORÇ - 2 ^è ESO..... | 41 |

AVALUACIÓ A L'ESO

L'avaluació de l'assignatura de matemàtiques atendrem a la consecució de les següents competències específiques:

CE 1: Resoldre problemes relacionats amb situacions diverses de l'àmbit social i en la iniciació als àmbits professional i científic utilitzant estratègies formals, representacions i conceptes que permeten la generalització i abstracció de les solucions.

CE2: Explorar, formular i generalitzar conjectures i propietats matemàtiques, fent demostracions senzilles i reconeixent i connectant els procediments, els patrons i les estructures abstractes implicats en el raonament.

CE3: Construir models matemàtics generals utilitzant conceptes i procediments matemàtics funcionals amb la finalitat d'interpretar, analitzar, comparar, valorar i fer aportacions a l'abordatge de situacions, fenòmens i problemes rellevants en l'àmbit social i en la iniciació als àmbits professional i científic.

CE4: Implementar algorismes computacionals organitzant dades, descomponent un problema en parts, reconeixent patrons i emprant llenguatges de programació i altres eines TIC com a suport per a resoldre problemes i afrontar desafiaments de l'àmbit social i d'iniciació als àmbits professional i científic.

CE5: Manejar amb precisió el simbolisme matemàtic fent transformacions i conversions entre representacions iconicomaniulatives, numèriques, simbólicoalgebraiques, tabulars, funcionals, geomètriques i gràfiques que permeten pensar matemàticament sobre situacions de l'àmbit social i d'iniciació als àmbits professional i científic.

CE6: Produir, comunicar i interpretar missatges orals i escrits complexos de manera formal, emprant el llenguatge matemàtic, per a comunicar i intercanviar idees generals i arguments sobre característiques, conceptes, procediments i resultats relacionats amb situacions de l'àmbit social i d'iniciació als àmbits professional i científic.

CE7: Conèixer el valor cultural i històric de les matemàtiques i identificar les seues aportacions en els avanços significatius del coneixement científic i del desenvolupament tecnològic especialment rellevants per a abordar els desafiaments amb els quals s'enfronta actualment la humanitat.

CE8: Gestionar i regular les emocions, creences i actituds implicades en els processos matemàtics, assumint amb confiança la incertesa, les dificultats i errors que aquests processos comporten, i regulant l'atenció per a aconseguir comprendre els propis processos d'aprenentatge i adaptar-los amb èxit a situacions variades.

Per a comprovar que s'estan aconseguint, anem a avaluar els següents criteris:

| COMPETÈNCIA ESPECÍFICA 1 – Resolució de problemes | | |
|---|--|--|
| 1r d'ESO i 2n d'ESO | 3r d'ESO | 4t d'ESO |
| 1.1. Comprendre l'enunciat de problemes de l'àmbit social, interpretar la situació plantejada, organitzar les dades i establir relacions entre estes. | 1.1. Extraure la informació necessària de l'enunciat de problemes senzills de l'àmbit social o d'iniciació a l'àmbit professional i científic, i estructurar el procés de resolució en diferents etapes. | 1.1. Aplicar diferents estratègies per a resoldre problemes de l'àmbit social o d'iniciació a l'àmbit professional i científic, seleccionant la més adequada atenent criteris d'eficiència i/o senzillesa. |
| 1.2. Estructurar el procés de resolució d'un problema en una o més etapes, i desenvolupar una estratègia que mobilitze les | 1.2. Resoldre problemes senzills de l'àmbit social o d'iniciació als àmbits professional i científic mobilitzant de | 1.2. Analitzar críticament els procediments de resolució seguits i aprendre dels errors comesos, |

| | | |
|---|---|---|
| ferramentes i els sabers bàsics necessaris per a obtenir una solució. | manera adequada i justificada els conceptes i procediments necessaris. | incorporant alternatives plantejades pels companys i companyes i proposant millores. |
| 1.3. Revisar el procés de resolució per a avaluar la correcció de la solució obtinguda i interpretar-la, i considerar si és adequada per a la situació plantejada pel problema. | 1.3. Comparar la solució obtinguda amb la dels seus companys i companyes, valorant si es requereix una revisió o rectificació del procés de resolució seguit. | 1.3. Comparar la solució obtinguda amb la solució esperada d'un problema, o amb la trobada en fonts d'informació, valorant si es requereix una revisió o rectificació del procés de resolució seguit. |
| 1.4. Connectar els problemes resolts amb altres problemes similars, i trobar característiques que permeten reformular o plantejar problemes nous. | 1.4. Generalitzar la resolució d'alguns problemes senzills per a solucionar problemes similars o més complexos. | 1.4. Generalitzar el procés de resolució d'un problema donat i transferir-lo a altres situacions i contextos matemàticament equivalents o de major complexitat. |

| COMPETÈNCIA ESPECÍFICA 2 – Raonament i connexions | | |
|---|---|--|
| 1r d'ESO i 2n d'ESO | 3r d'ESO | 4t d'ESO |
| 2.1. Reconèixer i analitzar patrons o regularitats, i justificar els passos per a construir o desenvolupar conceptes i/o procediments matemàtics. | 2.1. Usar contraexemples per a refutar conjectures de naturalesa matemàtica. | 2.1. Formular conjectures sobre propietats o relacions matemàtiques i explorar la seua validesa reconeixent patrons o desenvolupant una cadena de procediments matemàtics. |
| 2.2. Formular i validar conjectures senzilles de manera guiada analitzant regularitats, propietats i relacions. | 2.2. Validar informalment algunes conjectures sobre propietats o relacions matemàtiques adequades al nivell maduratiu, cognitiu i evolutiu de l'alumnat, a partir de casos particulars. | 2.2. Justificar els passos d'una argumentació o un procediment matemàtic i generalitzar alguns arguments per a fer demostracions senzilles. |
| 2.3. Comparar conceptes i procediments matemàtics explorant variants i casos, i modificant condicions. | 2.3. Connectar diferents conceptes i procediments matemàtics adequats al nivell maduratiu, cognitiu i evolutiu de l'alumnat, argumentant el raonament emprat. | 2.3. Comparar i connectar diferents conceptes i procediments matemàtics, argumentant les equivalències i diferències en el raonament emprat. |

| COMPETÈNCIA ESPECÍFICA 3 - Modelització | | |
|---|---|--|
| 1r d'ESO i 2n d'ESO | 3r d'ESO | 4t d'ESO |
| 3.1. Analitzar, mesurar i estructurar situacions o fenòmens reals, i identificar els aspectes que poden ser matematitzats per a construir models matemàtics concrets o alguns models generals senzills amb ferramentes algebraiques bàsiques. | 3.1. Establir connexions entre els sabers propis de les matemàtiques i els d'altres disciplines, emprant procediments d'indagació com la identificació, el mesurament i la classificació. | 3.1. Establir connexions bidireccionals entre les matemàtiques i altres disciplines, emprant procediments d'indagació com la identificació, la inferència, el mesurament i la classificació. |

| | | |
|---|---|---|
| 3.2. Treballar matemàticament sobre un model concret, o sobre un de general (manipulant expressions algebraiques bàsiques), per a obtenir solucions que permeten descriure, interpretar i traure conclusions sobre una situació real. | 3.2. Seleccionar informació rellevant, identificar conceptes matemàtics, patrons i regularitats en situacions o fenòmens reals i, a partir d'aquests, construir models matemàtics concrets i alguns generals, emprant eines algebraiques i funcionals bàsiques. | 3.2. Construir models matemàtics generals a nivell bàsic, emprant eines algebraiques i funcionals que representen diferents situacions i fenòmens reals, per a interpretar-los, analitzar-los i fer-ne prediccions. |
| 3.3. Validar la solució obtinguda a partir d'un model matemàtic, i contrastar-la amb la situació real per a detectar possibles errors o identificar canvis en el model que puguin millorar el resultat. | 3.3. Analitzar, interpretar i fer prediccions sobre situacions o fenòmens reals a partir del desenvolupament i tractament d'un model matemàtic. | 3.3. Comparar i valorar diferents models matemàtics a nivell bàsic que descriuen una situació o fenomen real. |
| 3.4. Identificar connexions coherents entre les matemàtiques i altres matèries resolent problemes contextualitzats i/o emprant procediments d'experimentació. | 3.4. Comparar i valorar diferents models matemàtics que descriuen una situació o fenomen real. | 3.4. Construir nous models matemàtics per a descriure fenòmens reals a partir de la transformació d'altres models coneguts, adaptant l'estructura a la situació plantejada. |

| COMPETÈNCIA ESPECÍFICA 4 – Pensament computacional | | |
|--|---|---|
| 1r d'ESO i 2n d'ESO | 3r d'ESO | 4t d'ESO |
| 4.1. Conèixer aspectes bàsics de programes de geometria dinàmica i de càlcul simbòlic. | 4.1. Conèixer aspectes bàsics del full de càlcul i de programes de càlcul simbòlic. | 4.1. Dissenyar i implementar algorismes utilitzant el full de càlcul i programes de càlcul simbòlic. |
| 4.2. Reproduir i dissenyar algorismes senzills mitjançant eines tecnològiques bàsiques i programació per blocs per a resoldre situacions problemàtiques de l'àmbit social. | 4.2. Reproduir i dissenyar algorismes senzills mitjançant programació per blocs per a resoldre situacions problemàtiques de l'àmbit social o d'iniciació als àmbits professional i científic. | 4.2. Reproduir i dissenyar algorismes mitjançant programació per blocs per a resoldre situacions problemàtiques. |
| 4.3. Reconèixer patrons, organitzar dades i descompondre un problema en parts més simples per a abordar-lo amb un algorisme o procés computacional. | 4.3. Resoldre situacions problemàtiques descomponent i estructurant les parts mitjançant algorismes. | 4.3. Resoldre situacions problemàtiques d'una certa complexitat descomponent i estructurant les parts mitjançant algorismes i analitzant les diferents opcions que s'hi plantegen. |
| 4.4. Analitzar i interpretar situacions problemàtiques permetjà de la modificació d'un algorisme per a simular diferents alternatives o possibilitats. | 4.4. Analitzar situacions d'un cert nivell de complexitat en jocs de lògica o de tauler abstractes, | 4.4. Analitzar situacions complexes en jocs de lògica o de tauler abstractes, desenvolupant un |
| | | 4.5. Prendre decisions adequades en situacions de repte, adequades al nivell maduratiu, cognitiu i evolutiu de l'alumnat, mitjançant l'anàlisi lògica i la implementació d'estratègies algorítmiques. |

| COMPETÈNCIA ESPECÍFICA 5 - Representacions | | |
|---|----------|----------|
| 1r d'ESO i 2n d'ESO | 3r d'ESO | 4t d'ESO |
| | | |

| | | |
|---|--|---|
| 5.1. Expressar contingut matemàtic fent ús de representacions iconicomaniplulatives, numèriques, simbòlicoalgebraiques, tabulars, geomètriques i gràfiques. | 5.1. Manejar les representacions icònic-manipulatives, numèriques, simbòliques algebraiques, tabulars, funcionals, geomètriques i gràfiques d'objectes matemàtics respectant les regles que les regeixen. | 5.1. Manejar amb precisió les representacions iconicomaniplulatives, numèriques, simbòlicoalgebraiques, tabulars, funcionals, geomètriques i gràfiques d'objectes matemàtics. |
| 5.2. Identificar semblances i diferències entre representacions iconicomaniplulatives, numèriques, simbòlicoalgebraiques, tabulars, geomètriques i gràfiques d'objectes matemàtics. | 5.2. Realitzar conversions, en almenys una direcció, entre les representacions iconicomaniplulatives, numèriques, simbòlicoalgebraiques, tabulars, funcionals, geomètriques i gràfiques d'objectes matemàtics. | 5.2. Realitzar conversions bidireccionals entre les representacions iconicomaniplulatives, numèriques, simbòlicoalgebraiques, tabulars, funcionals, geomètriques i gràfiques d'objectes matemàtics. |
| 5.3. Seleccionar el simbolisme adequat per a descriure contingut matemàtic senzill corresponent a situacions de l'àmbit social. | 5.3. Seleccionar el simbolisme adequat per a descriure matemàticament situacions corresponents a l'àmbit social. | 5.3. Seleccionar el simbolisme matemàtic adequat per a descriure matemàticament situacions corresponents a l'àmbit social i d'iniciació als àmbits professional i científic. |

| COMPETÈNCIA ESPECÍFICA 6 - Comunicació | | |
|---|---|--|
| 1r d'ESO i 2n d'ESO | 3r d'ESO | 4t d'ESO |
| 6.1. Identificar llenguatge matemàtic present en situacions de l'àmbit social pròximes a l'alumnat. | 6.1. Interpretar correctament missatges orals i escrits relatius a l'àmbit social que incloguen informacions amb contingut matemàtic. | 6.1. Comunicar idees matemàtiques emprant el nivell de llenguatge formal adequat a la situació madurativa, cognitiva i evolutiva de l'alumnat. |
| 6.2. Utilitzar vocabulari matemàtic específic bàsic per a comunicar idees matemàtiques relatives a situacions problemàtiques de l'àmbit social. | 6.2. Comunicar idees matemàtiques introduint aspectes bàsics del llenguatge formal. | 6.2. Explicar i donar significat matemàtic a informacions relatives a situacions problemàtiques de l'àmbit social o d'iniciació a àmbits professional i científic. |
| 6.3. Explicar idees i processos matemàtics utilitzats en la resolució d'un problema, així com dels resultats obtinguts. | 6.3. Explicar i donar significat matemàtic a resultats provinents de situacions problemàtiques de l'àmbit social. | 6.3. Argumentar i debatre sobre situacions rellevants amb claredat i solidesa recorrent al llenguatge matemàtic. |
| 6.4. Incorporar llenguatge matemàtic per a reforçar l'argumentació durant una discussió, un debat o un intercanvi d'idees. | 6.4. Utilitzar el llenguatge matemàtic per a argumentar i defensar els raonaments propis en situacions d'intercanvi comunicatiu relatives a l'àmbit social. | |

| COMPETÈNCIA ESPECÍFICA 7 – Rellevància social, cultural i científica | | |
|---|--|--|
| 1r d'ESO i 2n d'ESO | 3r d'ESO | 4t d'ESO |
| 7.1. Reconèixer contingut matemàtic elemental de caràcter numèric, espacial o geomètric present en situacions rellevants per a l'alumnat. | 7.1. Reconèixer contingut matemàtic elemental de caràcter numèric, espacial o geomètric present en manifestacions artístiques i culturals. | 7.1. Reconèixer el contingut matemàtic de caràcter numèric, espacial, geomètric, algebraic o funcional present en l'art, l'enginyeria i l'organització econòmica i social. |
| 7.2. Valorar la importància de les matemàtiques en el vessant | 7.2. Valorar la importància del desenvolupament de les | 7.2. Valorar la importància del desenvolupament de les |

| | | |
|--|--|---|
| instrumental com a ferramenta per a afavorir el desenvolupament. | matemàtiques com a eina per a l'avanç social i cultural de la humanitat. | matemàtiques com a motor de l'avanç científic i tecnològic, i com a mitjà per a afrontar els principals desafiaments del segle XXI. |
| 7.3. Reconèixer el potencial de les matemàtiques per a resoldre problemes quotidians de l'entorn de l'alumnat. | 7.3. Valorar les matemàtiques com a vehicle per a la resolució de problemes quotidians de l'àmbit social i cultural. | 7.3. Valorar els aspectes històrics de les matemàtiques més rellevants i la seua relació amb la història de la humanitat. |
| | 7.4. Appreciar el caràcter universal de les matemàtiques, per la seua versatilitat, el seu llenguatge propi i la seua funcionalitat. | 7.4. Reconèixer el caràcter universal de les matemàtiques i la importància clau en la comprensió de l'univers. |

| COMPETÈNCIA ESPECÍFICA 8 - Gestió de les emocions i de les actituds | | |
|--|---|---|
| 1r d'ESO i 2n d'ESO | 3r d'ESO | 4t d'ESO |
| 8.1. Reconèixer les emocions pròpies quan s'aborden reptes matemàtics nous amb l'expressió d'una actitud positiva per a enfrontar-se a aquests. | 8.1. Gestionar les emocions, les actituds i els processos cognitius implicats a l'hora d'enfrontar-se a situacions d'aprenentatge complexes relacionades amb les matemàtiques. | 8.1. Identificar els factors rellevants en la comprensió i l'aprenentatge dels processos matemàtics, i prendre l'actitud adequada per a la superació i la millora personal. |
| 8.2. Valorar la capacitat pròpia, participant i contribuint respectuosament en el treball en equip per a construir coneixement matemàtic. | 8.2. Desenvolupar creences favorables cap a les matemàtiques i cap a les capacitats pròpies en el quefer matemàtic, tant de caràcter individual com en el treball col·laboratiu. | 8.2. Desenvolupar el pensament crític i creatiu en una varietat de situacions a partir del treball matemàtic, tant individual com en equip. |
| 8.3. Valorar l'error com una oportunitat d'aprenentatge, acceptant el bloqueig en la resolució de problemes i assumint la iniciativa de superar-lo, tant en el treball individual com en el d'equip. | 8.3. Transformar els errors en oportunitats d'aprenentatge i trobar vies per a evitar el bloqueig en situacions problemàtiques i del treball matemàtic, així com en la gestió del treball en equip. | 8.3. Reforçar l'autoestima i millorar l'autoconcepte a través de la resolució de situacions problemàtiques i d'aprenentatge que involucren destreses i procediments matemàtics. |

En aplicació de la nova llei educativa, l'avaluació té per objecte comprovar el procés d'adquisició de les competències específiques de l'àrea a través o mitjançant els seus sabers bàsics. Per a això, es registra aquest procés a través de diferents instruments d'avaluació. Cada instrument d'avaluació va associat a les Comp. Específiques que pretén avaluar. El resultat final de cada avaluació serà el resultat de l'avaluació de les Competències Específiques mitjançant els criteris d'avaluació mencionats anteriorment amb els instruments d'avaluació que expliquem a continuació.

Materials curriculars:

- Manual de referència: Matemàtiques Editorial Anaya – Operació Món
- Materials extrets de diferents webs.
- Aplicacions informàtiques diverses: Geogebra, Matigon, full de càlcul, Canva, etc.
- Carpesà o llibreta de la matèria per recollir tot el treball que realitzem a classe.

Espais d'aprenentatge: El lloc principal de treball serà l'aula. Podria estar distribuïda per grups de 2 i en ocasions per grups de 3 o 4. També es realitzarà alguna activitat en l'aula d'informàtica per tal de treballar la competència digital, amb programes com el Geogebra, el full de càlcul i el processador de textos.

Els **instruments d'avaluació** que anem a utilitzar a l'etapa de l'ESO són:

- INST 1: Proves escrites o digitals amb programari científic-matemàtic.
- INST 2: Situacions d'aprenentatge.

- INST 3: Procés de treball: exposicions, resolució de problemes i realització diària de les activitats.
- INST 4: Llibreta i actitud a l'aula: Participar activa i positivament a l'aula, presentar la llibreta ordenada i amb les activitats completes i corregides, respectar els companys i el professorat i portar el material en bones condicions.

Per tal de determinar la qualificació de les competències emprarem la següent taula, la qual relaciona els instruments d'avaluació amb les competències específiques.

| | CE1 | CE2 | CE3 | CE4 | CE5 | CE6 | CE7 | CE8 |
|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| INST 1 | X | X | X | X | X | X | | |
| INST 2 | X | X | X | X | X | X | | |
| INST 3 | X | X | X | X | X | X | X | X |
| INST 4 | | | | | X | | X | X |

Per a cada instrument d'avaluació emprat caldrà tindre una graella com la següent, per avaluar a cada alumne/a.

Que pugui servir com a exemple la següent graella d'una prova escrita:

| PROVA ESCRITA (INST 1) – UNITAT 1 | | | | | |
|--|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------|
| Criteris associats | CE1 | CE2 | CE3 | CE4 | CE5 |
| 1 | ALT | MITJÀ | ALT | NO PROCEDEIX | BAIX |
| 2 | ALT | NO PROCEDEIX | ALT | ALT | MITJÀ |
| 3 | MITJÀ | MITJÀ | NO PROCEDEIX | MITJÀ | BAIX |
| 4 | NO PROCEDEIX | ----- | NO PROCEDEIX | MITJÀ | ----- |
| Global | ALT | MITJÀ | ALT | MITJÀ | BAIX |

Per a avaluar a l'alumnat, caldrà tindre totes les competències específiques avaluades, amb graelles com l'anterior. Una volta arreplegada tota la informació s'avocaran totes les anotacions a una graella com la que segueix:

| GRAELLA FINAL D'AVALUACIÓ (d'ací traurem la nota numèrica trimestral) | | | | | | | | |
|--|--------------|------------|--------------|------------|--------------|--------------|-------------|-------------|
| INST | CE1 | CE2 | CE3 | CE4 | CE5 | CE6 | CE7 | CE8 |
| INST 1 | ALT | ALT | MITJÀ | ALT | MITJÀ | ---- | ---- | ---- |
| INST 2 | MITJÀ | MITJÀ | MITJÀ | ALT | MITJÀ | MITJÀ | ---- | ---- |
| INST 3 | MITJÀ | ALT | MITJÀ | MITJÀ | MITJÀ | MITJÀ | BAIX | BAIX |
| INST 4 | ---- | ---- | ---- | ---- | BAIX | ---- | BAIX | BAIX |
| ... | | | | | | | | |
| GLOBAL | MITJÀ | ALT | MITJÀ | ALT | MITJÀ | MITJÀ | BAIX | BAIX |

QUALIFICACIÓ GLOBAL. Nota del butlletí a la primera, segona i avaluació finalitat

La valoració global de cadascuna de les competències no es detalla a la família a la qual no se li proporcionarà una qualificació GLOBAL de la matèria, junt a comentaris sobre l'avaluació de les competències, s'obtindrà segons el grau assolit a les diferents competències específiques de l'assignatura en la forma:

- **Excel·lent (EX): El professorat graduarà a efectes informatius entre un 9 i un 10.** Si almenys 7 de les 8 competències arriben a una valoració ALTA.

- **Notable (NT): El professorat graduarà a efectes informatius entre 7 i 8.** Totes les competències avaluades com a mínim amb un nivell MITJÀ.
- **Bé (BE): El professorat disposarà d'una nota numèrica de 6.** Si totes les competències arriben a un nivell mitjà, admetent com a màxim dues amb nivell BAIX.
- **Suficient (SU): Nota 5 punts.** Almenys 4 competències avaluades amb nivell mitjà.
- **Insuficient(IN): Si no arriba als valors anteriors. El professorat graduarà a efectes informatius entre 0 i 4 punts.**

BATXILLERAT - MATEMÀTIQUES I i II

La relació entre les competències específiques de la matèria i els criteris d'avaluació associats és:

CE 1: Resoldre problemes relacionats amb situacions dels àmbits científic i tecnològic utilitzant estratègies formals, representacions algebraiques i funcionals que permeten la generalització de conceptes i l'abstracció de les solucions, comprovant la seua validesa.

| MATEMÀTIQUES I | MATEMÀTIQUES II |
|---|---|
| 1.1. Extraure i interpretar la informació necessària de l'enunciat de problemes reals i de l'àmbit STEM, estructurant el procés de resolució atenent criteris d'eficàcia i senzillesa | 1.1. Extraure i interpretar la informació necessària de l'enunciat i procés de resolució de problemes de l'àmbit STEM amb la finalitat de plantejar i resoldre nous problemes relacionats. |
| 1.2. Resoldre problemes de l'àmbit STEM, implementant les estratègies formals que siguem necessàries per a la seua resolució, mobilitzant a més de manera adequada i justificada els conceptes, procediments i actituds implicats. | 1.2. Utilitzar i comparar diverses estratègies formals, o diversos registres de representació, per a resoldre de manera justificada problemes relacionats amb l'àmbit STEM. |
| 1.3. Revisar, validar o rectificar les solucions o conclusions obtingudes, usant aplicacions de geometria dinàmica, càlcul numèric o simbòlic per a simular els processos de resolució, facilitant la interpretació i validació de resultats. | 1.3. Demostrar la validesa matemàtica de les solucions obtingudes en contextos reals o intramatemàtics, generalitzant el procés a través d'expressions algebraiques o funcionals quan siga possible. |
| 1.4. Analitzar críticament els procediments de resolució seguits i aprendre dels errors comesos per a millorar i sistematitzar el procés de resolució. | 1.4. Transferir processos de resolució de problemes a altres problemes diferents, que impliquen sentits i representacions de diferent naturalesa matemàtica, o a problemes d'altres àrees (física, economia, etc.). |

CE 2: Investigar, formular i generalitzar conjectures i propietats matemàtiques, fent demostracions i simulacions amb suport d'eines tecnològiques, i reconeixent, connectant i integrant els procediments i estructures abstractes implicats en el raonament.

| MATEMÀTIQUES I | MATEMÀTIQUES II |
|--|---|
| 2.1. Plantejar preguntes, hipòtesis i conjectures que permeten establir connexions entre situacions de l'àmbit STEM i els conceptes matemàtics abstractes. | 2.1. Justificar o demostrar la pertinència de preguntes, conjectures o hipòtesis sobre connexions entre continguts matemàtics abstractes i situacions de l'àmbit STEM. |
| 2.2. Usar analogies, patrons, contraexemples o altres estratègies per a confirmar o descartar hipòtesis i conjectures sobre conceptes matemàtics. | 2.2. Formular conjectures sobre conceptes, propietats o relacions matemàtiques, explorant la seua validesa i justificant adequadament, els passos seguits, l'argumentació o el procediment matemàtic utilitzat. |
| 2.3. Connectar diferents conceptes i procediments matemàtics argumentant el raonament emprat. | 2.3. Comparar i connectar diferents conceptes i procediments matemàtics, argumentant les equivalències i diferències en el raonament emprat. |
| 2.4. Emprar de manera adequada diferents eines tecnològiques que ajuden a visualitzar i interpretar propietats matemàtiques. | 2.4. Aplicar eines tecnològiques i digitals per a simular processos i algorismes que faciliten la demostració d'expressions, propietats i teoremes matemàtics. |
| 2.5. Generalitzar alguns arguments per a fer demostracions senzilles sobre propietats matemàtiques elementals en contextos de l'àmbit STEM. | 2.5. Generalitzar i abstraure alguns arguments per a fer demostracions que permeten derivar noves propietats que inclouen contextos intramatemàtics. |

CE3: Modelitzar situacions reals i fenòmens rellevants dels àmbits científic i tecnològic, investigant i construint connexions amb altres àrees del coneixement, integrant de manera interdisciplinària conceptes i procediments matemàtics i extramatemàtics.

| MATEMÀTIQUES I | MATEMÀTIQUES II |
|---|---|
| 3.1. Establir connexions entre els sabers bàsics de les matemàtiques i els d'altres matèries de l'àmbit STEM. | 3.1. Aplicar les connexions entre sabers matemàtics i sabers d'altres matèries de l'àmbit STEM per a formalitzar i quantificar les variables i les relacions funcionals que intervenen en fenòmens susceptibles de ser modelitzades. |
| 3.2. Assumir hipòtesis sobre aspectes desconeguts o no determinats d'una situació real i realitzar simplificacions que permeten estructurar i elaborar un model matemàtic d'aquesta situació. | 3.2. Variar les hipòtesis sobre aspectes desconeguts o no determinats d'una situació real, realitzant diferents simplificacions que permeten estructurar i elaborar diferents models matemàtics d'aquesta situació, i comparar-los entre si. |
| 3.3. Obtindre la solució o resultats a partir del model matemàtic associat a una situació interdisciplinària real, i interpretar els resultats i la seua adequació a aquesta situació. | 3.3. Validar i contrastar els resultats obtinguts a partir d'un model matemàtic d'una situació interdisciplinària real, discutint quins aspectes del model poden ser millorats o revisats per a afinar aquests resultats. |
| 3.4. Fer prediccions sobre una situació real i inferir propietats rellevants a partir del desenvolupament i tractament del model matemàtic d'aquesta situació. | 3.4. Fer servir estratègies i eines (incloses les digitals) per a simular fenòmens reals de l'àmbit STEM que permeten precisar i contrastar prediccions fetes a partir del model matemàtic del fenomen, elaborant noves prediccions i prenent decisions sobre la seua validesa i les seues limitacions. |

CE4: Dissenyar, modificar, generalitzar i implementar algorismes computacionals fent servir llenguatges de programació o altres eines tecnològiques, per a organitzar dades i modelitzar de manera eficient situacions reals i fenòmens que faciliten la resolució de problemes i desafiaments dels àmbits científic i tecnològic.

| MATEMÀTIQUES I | MATEMÀTIQUES II |
|---|--|
| 4.1. Tractar, ordenar, classificar i organitzar un conjunt de dades mitjançant sistemes de representació adequats (esquemes, taules, gràfics o altres.) i usant eines TIC o llenguatges de programació quan la grandària de les dades l'exigisca. | 4.1. Analitzar i interpretar els elements necessaris per a la implementació de l'algorisme de resolució d'un problema o situació rellevant de l'àmbit científic i tecnològic, identificant aspectes rellevants com ara patrons o estructures, i gestionant dades de manera eficient quan siga necessari. |
| 4.2. Determinar estratègies per a la resolució de problemes, descomponent i estructurant les seues parts mitjançant algorismes, i analitzant les diferents opcions que es plantegen. | 4.2. Comparar l'eficiència de diferents estratègies algorítmiques per a la resolució de problemes, analitzant les diferents opcions plantejades en la seua descomposició, estructuració i seqüenciació. |
| 4.3. Crear i editar continguts digitals que faciliten la resolució, visualització i comprensió de problemes, usant quan siga necessari la calculadora i els fulls de càlcul. | 4.3. Crear i editar continguts digitals dirigits a la simulació, demostració i validació de propietats matemàtiques mitjançant programari específic i seqüenciació de processos en un algorisme. |

CE5: Utilitzar amb rigor el simbolisme matemàtic, fent transformacions i conversions entre tota mena de representacions que permeten estructurar els raonaments i processos matemàtics implicats en situacions rellevants dels àmbits científic i tecnològic.

| MATEMÀTIQUES I | MATEMÀTIQUES II |
|---|---|
| 5.1. Seleccionar i utilitzar el simbolisme apropiat per a descriure matemàticament situacions rellevants de l'àmbit STEM. | 5.1. Usar diverses formes de representació per a descriure matemàticament situacions de l'àmbit STEM, establint conversions per a comparar els procediments emprats en paral·lel. |
| 5.2. Utilitzar de forma adequada la terminologia conceptual i les formes de representació que resulten | 5.2. Utilitzar amb fluïdesa i rigor la terminologia conceptual i les formes de representació que resulten |

| | |
|---|---|
| necessàries per a formalitzar, amb precisió, els conceptes matemàtics implicats en la geometria del pla, en el càlcul diferencial i en l'estadística. | necessàries per a formalitzar, amb precisió, els conceptes matemàtics implicats en la geometria de l'espai, en el càlcul integral i en la probabilitat. |
| 5.3. Realitzar conversions entre les representacions simbòliques que permeten estructurar els raonaments i processos matemàtics implicats en situacions STEM rellevants | 5.3. Adoptar la representació més adequada per a cada situació realitzant les conversions necessàries entre representacions simbòliques que permeten estructurar els raonaments, seqüències complexes o processos matemàtics implicats en situacions STEM rellevants. |

CE6: Comunicar i intercanviar idees matemàtiques emprant el suport, la terminologia i el rigor adequats, argumentant amb claredat i de manera estructurada sobre característiques, conceptes, procediments i resultats en els quals les matemàtiques representen un paper rellevant.

| MATEMÀTIQUES I | MATEMÀTIQUES II |
|--|--|
| 6.1. Interpretar i produir correctament missatges amb i sobre matemàtiques, debatent i intercanviant idees i enriquint el discurs amb les idees dels altres. | 6.1. Argumentar emprant idees matemàtiques complexes, enriquint el discurs amb processos, continguts i estratègies de comunicació propis d'altres disciplines, i amb l'ús de fonts d'informació contrastada. |
| 6.2. Comunicar idees matemàtiques utilitzant diferents formats de suport visual - taules, gràfics, esquemes, imatges, etc. - per a fer clara la informació transmesa. | 6.2. Utilitzar les eines TIC com a mitjà de comunicació de conceptes i procediments matemàtics que requereixen un discurs recolzat en elements visuals o dinàmics que permeten no sols visualitzar, sinó simular el contingut. |
| 6.3. Perfeccionar i ampliar el vocabulari matemàtic en els seus termes formals, desenvolupant formes d'expressió matemàtica precises i rigoroses i dominant els significats i matisos de les idees matemàtiques comunicades. | 6.3. Produir i comunicar amb claredat i precisió reflexions complexes que incorporen al discurs matemàtic idees i formes de comunicació pròpies d'altres matèries STEM. |

CE7: Valorar la contribució de les matemàtiques a la cultura, identificant i contextualitzant les seues aportacions al llarg de la història, i reconeixent la seua utilitat i interès per a explorar i interaccionar amb la realitat, i la seua importància en els avanços significatius del coneixement científic i del desenvolupament tecnològic.

| MATEMÀTIQUES I | MATEMÀTIQUES II |
|---|--|
| 7.1. Identificar el contingut matemàtic present en situacions reals i, en particular, en fenòmens rellevants de l'àmbit científic i tecnològic. | 7.1. Identificar i reconèixer la importància del contingut matemàtic present en situacions relacionades amb la ciència, l'enginyeria i la tecnologia. |
| 7.2. Reconèixer la importància del desenvolupament de les matemàtiques com a eina per a l'avanç científic i tecnològic al llarg de la història. | 7.2. Valorar i justificar la importància del desenvolupament de les matemàtiques com a motor de l'avanç científic i tecnològic, i com a mitjà per a afrontar els desafiaments del segle XXI. |
| 7.3. Valorar les matemàtiques com a vehicle per a la resolució de problemes relacionats amb situacions i fenòmens rellevants de l'àmbit científic i tecnològic. | 7.3. Valorar i justificar la rellevància de les matemàtiques com a vehicle per a la resolució de problemes d'iniciació a l'àmbit professional relacionat amb les àrees STEM. |

CE8: Gestionar i regular les emocions, creences i actituds implicades en els processos matemàtics, de manera individual i col·lectiva, assumint amb confiança la incertesa, les dificultats i errors que aquests processos comporten, i regulant l'atenció per a perseverar en els processos d'aprenentatge i adaptar-los amb èxit a situacions variades.

| MATEMÀTIQUES I | MATEMÀTIQUES II |
|---|---|
| 8.1. Regular actituds i processos cognitius implicats en enfrontar-se a situacions d'aprenentatge complexes | 8.1. Controlar els factors rellevants en la comprensió i aprenentatge dels processos matemàtics i avaluar les |

| | |
|---|--|
| relacionades amb les matemàtiques. | diferents opcions per a la presa de decisions durant la resolució de problemes. |
| 8.2. Mostrar una disposició favorable cap a l'aprenentatge de les matemàtiques i cap a les pròpies capacitats en el treball individual o col·laboratiu. | 8.2. Utilitzar el pensament crític i creatiu en una varietat de situacions a partir del treball matemàtic, individual o col·laboratiu. |
| 8.3. Abordar els errors com a oportunitats d'aprenentatge i desenvolupar un ús flexible d'estratègies que permeten superar les dificultats que poden aparèixer en resoldre situacions problemàtiques. | 8.3. Adaptar de manera efectiva les tècniques i estratègies de resolució segons les característiques dels contextos i les situacions d'aprenentatge, per a evitar el bloqueig. |

Els criteris d'avaluació els aplicarem mitjançant els següents instruments d'avaluació:

- INST 1: Proves escrites, digitals amb programari científic-matemàtic o situacions d'aprenentatge.
- INST 2: Exposicions, resolució de problemes a l'aula, treballs, projectes d'investigació o la realització diària d'activitats.
- INST 3: Actitud de l'alumnat a l'aula.

A la següent graella s'estableix la relació existent entre les competències específiques de la matèria i l'instrument utilitzat.

| Relació entre les competències específiques i els instruments d'avaluació | | | | | | | | |
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | CE1 | CE2 | CE3 | CE4 | CE5 | CE6 | CE7 | CE8 |
| INST 1 | X | X | X | X | X | X | X | |
| INST 2 | X | X | X | X | X | X | X | |
| INST 3 | | | | | | | X | X |

Cada volta que utilitzem un instrument d'avaluació, s'obindrà una valoració graduada en els nivells: ALT, MITJÀ, BAIX o NO ASSOLIT, en cadascuna de les Competències Específiques. Al final de cada trimestre s'obindrà una graella a la qual recollirem totes les valoracions fetes a tots els instruments utilitzats a l'avaluació. Com a exemple tindrem una taula pareguda a la següent:

| GRAELLA FINAL DE CADA AVALUACIÓ (d'ací traurem la nota numèrica trimestral) | | | | | | | | |
|--|--------------|------------|--------------|------------|--------------|--------------|-------------|-------------|
| INSTRUMENTS | CE1 | CE2 | CE3 | CE4 | CE5 | CE6 | CE7 | CE8 |
| I ₁ | ---- | ---- | MITJÀ | ALT | MITJÀ | ---- | BAIX | ---- |
| I ₂ | MITJÀ | ALT | ---- | ALT | MITJÀ | MITJÀ | BAIX | ---- |
| I ₃ | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | BAIX | BAIX |
| GLOBAL | MITJÀ | ALT | MITJÀ | ALT | MITJÀ | MITJÀ | BAIX | BAIX |

Per a la qualificació GLOBAL de les competències a cada avaluació es considerarà la distribució dels següents pesos percentuals als diferents instruments d'avaluació aplicats:

| INSTRUMENTS | PES PERCENTUAL |
|--|-----------------------|
| I ₁ : Proves escrites | 85% |
| I ₂ : Exposicions, treballs, etc. | 10% |
| I ₃ : Actitud | 5% |

Finalment obtindrem una qualificació GLOBAL de tot el curs arreglant la informació de l'avaluació continua a cadascuna de les avaluacions qualificades com segueix a l'exemple:

| QUALIFICACIÓ | CE1 | CE2 | CE3 | CE4 | CE5 | CE6 | CE7 | CE8 |
|--------------------------|------------|--------------|--------------|------------|--------------|--------------|-------------|-------------|
| AVALUACIÓ 1 | ----- | BAIX | MITJÀ | ALT | MITJÀ | ----- | BAIX | BAIX |
| AVALUACIÓ 2 | MITJÀ | ALT | MITJÀ | ALT | MITJÀ | MITJÀ | BAIX | BAIX |
| AVALUACIÓ 3 | ALT | MITJÀ | MITJÀ | ALT | MITJÀ | MITJÀ | BAIX | BAIX |
| RESULTATS FINALS: | ALT | MITJÀ | MITJÀ | ALT | MITJÀ | MITJÀ | BAIX | BAIX |

QUALIFICACIÓ GLOBAL. La qualificació final de cada competència específica eixirà de la mitjana de les tres avaluacions del curs.

La valoració global de cadascuna de les competències no es detalla a la família a la qual no se li proporcionarà una qualificació GLOBAL de la matèria, junt a comentaris sobre l'avaluació de les competències, s'obtindrà segons el grau assolit a les diferents competències específiques de l'assignatura en la forma:

- **Excel·lent (EX): El professorat graduarà a efectes informatius entre un 9 i un 10.** Si almenys 7 de les 8 competències arriben a una valoració ALTA.
- **Notable (NT): El professorat graduarà a efectes informatius entre 7 i 8.** Totes les competències avaluades com a mínim amb un nivell MITJÀ.
- **Bé (BE): El professorat disposarà d'una nota numèrica de 6.** Si totes les competències arriben a un nivell mitjà, admetent com a màxim dues amb nivell BAIX.
- **Suficient (SU): Nota 5 punts.** Almenys 4 competències avaluades amb nivell mitjà.
- **Insuficient(IN):** Si no arriba als valors anteriors. **El professorat graduarà a efectes informatius entre 0 i 4 punts.**

BATXILLERAT - MATEMÀTIQUES APLICADES A LES CIÈNCIES SOCIALS I i II

La relació entre les competències específiques de la matèria i els criteris d'avaluació associats és:

CE 1: Resoldre problemes directament vinculats amb la vida quotidiana en situacions diverses de l'àmbit social, utilitzant estratègies formals que permeten la generalització i abstracció per a obtenir solucions, i comprovar la seua validesa.

| MATEMÀTIQUES I | MATEMÀTIQUES II |
|---|--|
| 1.1. Utilitzar les estratègies de raonament i anàlisis adequades per a plantejar problemes basats en situacions reals rellevants. | 1.1. Extraure i interpretar la informació necessària de l'enunciat i procés de resolució de problemes de l'àmbit de les ciències socials amb la finalitat de plantejar i resoldre nous problemes relacionats. |
| 1.2. Resoldre problemes de l'àmbit de les ciències socials, implementant les estratègies que siguin necessàries per a la seua resolució, mobilitzant a més de manera adequada i justificada els conceptes, procediments i actituds implicats. | 1.2. Utilitzar i comparar diverses estratègies formals, o diversos registres de representació, per a resoldre de manera justificada problemes relacionats amb l'àmbit de les ciències socials. |
| 1.3. Aplicar les eines digitals més adequades per a resoldre problemes i contrastar els resultats obtinguts en contextos quotidians i de les ciències socials. | 1.3. Revisar, validar o rectificar les solucions o conclusions obtingudes, usant aplicacions de geometria dinàmica, càlcul numèric o simbòlic per a simular els processos de resolució, i facilitar la interpretació i validació de resultats. |
| 1.4. Seleccionar i organitzar la informació rellevant que permeta resoldre problemes de l'àmbit social atés el criteri d'eficàcia i senzillesa. | 1.4. Transferir processos de resolució de problemes a altres problemes diferents que impliquen sentits i representacions de diferent naturalesa matemàtica, o referits a altres àmbits de les ciències socials. |

CE 2: Investigar, formular, generalitzar i desenvolupar conjectures i propietats matemàtiques, fent demostracions i simulacions senzilles amb suport d'eines tecnològiques, reconeixent i connectant els procediments implicats en el raonament per a generar una visió matemàtica integrada.

| MATEMÀTIQUES CCSS I | MATEMÀTIQUES CCSS II |
|--|---|
| 2.1. Plantejar preguntes, hipòtesis i conjectures que permeten establir connexions entre situacions de l'àmbit de les ciències socials i els conceptes matemàtics. | 2.1. Explorar i justificar la pertinència de preguntes, conjectures o hipòtesis sobre connexions entre continguts matemàtics abstractes i situacions de l'àmbit de les ciències socials. |
| 2.2. Usar analogies, patrons, contraexemples o altres estratègies per a confirmar o descartar hipòtesis i conjectures sobre conceptes matemàtics. | 2.2. Formular conjectures sobre conceptes, propietats o relacions matemàtiques, explorar la seua validesa i justificar adequadament, els passos seguits, l'argumentació o el procediment matemàtic utilitzat. |
| 2.3. Comparar i connectar diferents conceptes i procediments matemàtics, i argumentar les equivalències i diferències en el raonament emprat. | 2.3. Generalitzar alguns arguments per a fer demostracions senzilles sobre propietats matemàtiques elementals en contextos de l'àmbit de les ciències socials. |
| 2.4. Emprar de manera adequada diferents eines tecnològiques que ajuden a visualitzar i interpretar propietats matemàtiques. | 2.4. Aplicar eines tecnològiques i digitals per a simular processos que faciliten l'exploració i justificació de propietats matemàtiques. |

CE3: Modelitzar situacions reals i fenòmens rellevants de l'àmbit social, investigant, comparant i construint connexions amb altres àrees del coneixement, interrelacionant conceptes i procediments matemàtics.

| MATEMÀTIQUES CCSS I | MATEMÀTIQUES CCSS II |
|---------------------|----------------------|
|---------------------|----------------------|

| | |
|---|---|
| 3.1. Establir connexions entre els sabers bàsics de les matemàtiques i els d'altres matèries de l'àmbit de les ciències socials. | 3.1. Aplicar les connexions entre sabers matemàtics i sabers d'altres matèries de l'àmbit de les ciències socials per a formalitzar i quantificar les variables i les relacions que intervenen en situacions susceptibles de ser modelitzades. |
| 3.2. Assumir hipòtesis sobre aspectes desconeguts o no determinats d'una situació real i realitzar simplificacions que permeten estructurar i elaborar un model matemàtic d'aquesta situació. | 3.2. Fer variar les hipòtesis sobre aspectes desconeguts o no determinats d'una situació real, realitzar diferents simplificacions que permeten estructurar i elaborar diferents models matemàtics d'aquesta situació, i comparar-los entre si. |
| 3.3. Obtindre la solució o resultats a partir del model matemàtic d'una situació interdisciplinària real, i interpretar els resultats i la seua adequació a la situació real. | 3.3. Validar i contrastar els resultats obtinguts a partir d'un model matemàtic d'una situació interdisciplinària real, i discutir quins aspectes del model poden ser millorats o revisats per a afinar aquests resultats. |
| 3.4. Realitzar prediccions sobre una situació real i inferir propietats rellevants a partir del desenvolupament i tractament del model matemàtic d'aquesta situació. | 3.4. Emprar eines TIC per a simular situacions reals de l'àmbit de les ciències que permeten afinar i contrastar prediccions realitzades a partir del model matemàtic de la situació, amb l'elaboració de noves prediccions i prendre decisions sobre la seua validesa i les seues limitacions. |

CE4: Dissenyar, modificar, generalitzar i implementar algorismes computacionals que faciliten la resolució de problemes i desafiaments de l'àmbit social, usant eines tecnològiques per a organitzar dades i modelitzar de manera eficient situacions i fenòmens reals.

| MATEMÀTIQUES CCSS I | MATEMÀTIQUES CCSS II |
|--|---|
| 4.1. Tractar, ordenar, classificar i organitzar un conjunt de dades mitjançant sistemes de representació adequats (esquemes, taules, gràfics o altres), i usar eines TIC o llenguatges de programació quan la grandària de les dades l'exigisca. | 4.1. Aplicar correctament algorismes i eines TIC a un gran conjunt de dades per a obtenir resultats, contrastar hipòtesis i realitzar inferències intuïtives. |
| 4.2. Determinar estratègies per a la resolució de problemes, descomponent i estructurant les seues parts mitjançant algorismes. | 4.2. Comparar diferents estratègies algorítmiques per a la resolució de problemes, analitzant les diferents opcions plantejades en la seua descomposició, estructuració i seqüenciació. |
| 4.3. Crear i editar continguts digitals que faciliten la resolució, visualització i comprensió de problemes, i s'utilitzarà quan siga necessària la calculadora i els fulls de càlcul. | 4.3. Crear i editar continguts digitals dirigits a la simulació de propietats matemàtiques mitjançant programari de càlcul simbòlic i geometria dinàmica. |

CE5: Manejar amb precisió el simbolisme matemàtic, fer transformacions i conversions que permeten estructurar els raonaments i processos matemàtics implicats en situacions rellevants de l'àmbit social, i establir les connexions necessàries per a obtenir una visió matemàtica completa.

| MATEMÀTIQUES CCSS I | MATEMÀTIQUES CCSS II |
|---|--|
| 5.1. Seleccionar i utilitzar amb correcció el simbolisme adequat per a descriure matemàticament situacions rellevants de l'àmbit de les ciències socials. | 5.1. Utilitzar diverses formes de representació per a descriure matemàticament situacions de l'àmbit de les ciències socials, i establir conversions per a comparar els procediments emprats en paral·lel. |
| 5.2. Realitzar conversions entre les representacions simbòliques que permeten estructurar els raonaments i processos matemàtics implicats en situacions reals rellevants. | 5.2. Adoptar la representació més adequada per a estructurar i justificar els raonaments matemàtics implicats en situacions de l'àmbit de les ciències socials. |
| 5.3. Utilitzar amb fluïdesa i rigor la terminologia | 5.3. Realitzar amb fluïdesa i flexibilitat tractaments d'un |

| | |
|--|--|
| conceptual i les formes de representació que resulten necessàries per a formalitzar, amb precisió, els conceptes matemàtics. | mateix contingut matemàtic en diferents registres de representació, i permetre connectar procediments associats a diferents blocs del saber matemàtic. |
|--|--|

CE6: Produir, comunicar i interpretar missatges matemàtics, tant orals com escrits, utilitzant el suport, la terminologia i el rigor adequats, per a argumentar amb claredat i de manera estructurada sobre característiques, conceptes, procediments i resultats en els quals les matemàtiques juguen un paper rellevant.

| MATEMÀTIQUES CCSS I | MATEMÀTIQUES CCSS II |
|---|--|
| 6.1. Interpretar i produir correctament missatges amb i sobre matemàtiques, i debatre i intercanviar idees i enriquir el discurs amb les idees dels altres. | 6.1. Argumentar emprant idees matemàtiques complexes, i enriquir el discurs amb processos, continguts i estratègies de comunicació propis d'altres disciplines, i amb l'ús de fonts d'informació contrastada. |
| 6.2. Comunicar idees matemàtiques utilitzant diferents formats de suport visual - taules, gràfics, esquemes, imatges o altres - per a fer clara la informació transmesa. | 6.2. Utilitzar les eines TIC com a mitjà de comunicació de conceptes i procediments matemàtics que requerisquen un discurs basat en elements visuals o dinàmics que permeten no sols visualitzar, sinó simular el contingut. |
| 6.3. Perfeccionar i ampliar el vocabulari matemàtic, desenvolupant formes d'expressió matemàtica precises i rigoroses i dominant els significats i matisos de les idees matemàtiques comunicades. | 6.3. Produir i comunicar amb claredat i precisió reflexions complexes que incorporen al discurs matemàtic idees i formes de comunicació pròpies d'altres matèries de l'àmbit de les ciències socials. |

CE7: Conèixer i apreciar el valor cultural, històric i social de les matemàtiques, identificar i contextualitzar les aportacions al llarg del temps, i reconèixer la importància en els avanços significatius del coneixement científic i del desenvolupament tecnològic, especialment rellevants per a abordar els desafiaments als quals s'enfronta la humanitat.

| MATEMÀTIQUES CCSS I | MATEMÀTIQUES CCSS II |
|--|---|
| 7.1. Identificar el contingut matemàtic present en situacions reals i, en particular, en fenòmens rellevants de l'àmbit de les ciències socials. | 7.1. Identificar i reconèixer la importància del contingut matemàtic present en situacions relacionades amb la sociologia, l'economia, la logística, les ciències del comportament i altres àrees relacionades amb la planificació, gestió i estudi de les societats humanes. |
| 7.2. Reconèixer la importància del desenvolupament de les matemàtiques com a eina per a l'avanç social i cultural al llarg de la història. | 7.2. Valorar i justificar la importància del desenvolupament de les matemàtiques com a mitjà per a afrontar els principals desafiaments del segle XXI. |
| 7.3. Organitzar la informació recaptada procedent de contextos socials on la connexió entre les matemàtiques i els avanços en ciències socials queden patents. | 7.3. Valorar les matemàtiques com a vehicle per a la resolució de problemes relacionats amb situacions i fenòmens rellevants de l'àmbit de les ciències socials. |

CE8: Gestionar i regular les emocions, creences i actituds implicades en els processos matemàtics, de manera individual i col·lectiva, assumir amb confiança la incertesa, les dificultats i errors que aquests processos comporten, i regular l'atenció per a perseverar en els processos d'aprenentatge i adaptar-los amb èxit a situacions variades de l'àmbit social.

| MATEMÀTIQUES CCSS I | MATEMÀTIQUES CCSS II |
|--|---|
| 8.1. Regular actituds i processos cognitius implicats en enfrontar-se a situacions d'aprenentatge complexes relacionades amb les matemàtiques. | 8.1. Controlar els factors rellevants en la comprensió i aprenentatge dels processos matemàtics. |
| 8.2. Mostrar una disposició favorable cap a l'aprenentatge de les matemàtiques i cap a les pròpies capacitats tant en el treball individual com col·laboratiu. | 8.2. Utilitzar el pensament crític i creatiu en una varietat de situacions a partir del treball matemàtic, tant individual com col·laboratiu. |
| 8.3. Abordar els errors com a oportunitats | 8.3. Compartir estratègies durant el treball en equip i |

| | |
|--|---|
| d'aprenentatge i desenvolupar un ús flexible d'estratègies que permeten superar les dificultats que poden aparèixer en resoldre situacions problemàtiques. | adaptar-les segons les característiques dels contextos i les situacions d'aprenentatge, i evitar el bloqueig. |
|--|---|

Per a la consecució de les competències específiques mitjançant els criteris d'avaluació, els avaluarem utilitzant els següents instruments:

- INST 1: Proves escrites, digitals amb programari científic-matemàtic o situacions d'aprenentatge.
- INST 2: Exposicions, resolució de problemes a l'aula, treballs, projectes d'investigació o la realització diària d'activitats.
- INST 3: Actitud de l'alumnat a l'aula.

A la següent graella s'estableix la relació existent entre les competències específiques de la matèria i l'instrument utilitzat.

| Relació entre les competències específiques i els instruments d'avaluació | | | | | | | | |
|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | CE1 | CE2 | CE3 | CE4 | CE5 | CE6 | CE7 | CE8 |
| INST 1 | X | X | X | X | X | X | X | |
| INST 2 | X | X | X | X | X | X | X | |
| INST 3 | | | | | | | X | X |

Cada volta que utilitzem un instrument d'avaluació, s'obté una valoració graduada en els nivells: ALT, MITJÀ, BAIX o NO ASSOLIT, en cadascuna de les Competències Específiques. Al final de cada trimestre s'obté una graella a la qual recollirem totes les valoracions fetes a tots els instruments utilitzats a l'avaluació. Com a exemple tindrem una taula pareguda a la següent:

| GRAELLA FINAL DE CADA AVALUACIÓ (d'ací traurem la nota numèrica trimestral) | | | | | | | | |
|---|--------------|------------|--------------|------------|--------------|--------------|-------------|-------------|
| INSTRUMENTS | CE1 | CE2 | CE3 | CE4 | CE5 | CE6 | CE7 | CE8 |
| I ₁ : Prova escrita 1 | ---- | ---- | MITJÀ | ALT | MITJÀ | ---- | BAIX | ---- |
| I ₂ : Prova escrita 2 | MITJÀ | ALT | ---- | ALT | MITJÀ | MITJÀ | BAIX | ---- |
| I ₃ : Actitud | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | BAIX | BAIX |
| GLOBAL | MITJÀ | ALT | MITJÀ | ALT | MITJÀ | MITJÀ | BAIX | BAIX |

Per a la qualificació GLOBAL de les competències a cada avaluació es considerarà la distribució dels següents pesos percentuals als diferents instruments d'avaluació aplicats:

| INSTRUMENTS | PES PERCENTUAL |
|----------------------------------|----------------|
| I ₁ : Prova escrita 1 | 30% |
| I ₂ : Prova escrita 2 | 60% |
| I ₃ : Actitud | 10% |

Finalment obtindrem una qualificació GLOBAL de tot el curs arrellegant la informació de l'avaluació continua a cadascuna de les avaluacions qualificades com segueix a l'exemple:

| QUALIFICACIÓ | PONDERACIÓ | CE1 | CE2 | CE3 | CE4 | CE5 | CE6 | CE7 | CE8 |
|--------------|------------|-------|-------|-------|-----|-------|-------|------|------|
| AVALUACIÓ 1 | 20 % | ---- | BAIX | MITJÀ | ALT | MITJÀ | ---- | BAIX | BAIX |
| AVALUACIÓ 2 | 30 % | MITJÀ | ALT | MITJÀ | ALT | MITJÀ | MITJÀ | BAIX | BAIX |
| AVALUACIÓ 3 | 50 % | ALT | MITJÀ | MITJÀ | ALT | MITJÀ | MITJÀ | BAIX | BAIX |

| | | | | | | | | |
|--------------------------|------------|--------------|--------------|------------|--------------|--------------|-------------|-------------|
| RESULTATS FINALS: | ALT | MITJÀ | MITJÀ | ALT | MITJÀ | MITJÀ | BAIX | BAIX |
|--------------------------|------------|--------------|--------------|------------|--------------|--------------|-------------|-------------|

QUALIFICACIÓ GLOBAL.

La valoració global de cadascuna de les competències no es detalla a la família a la qual no se li proporcionarà una qualificació GLOBAL de la matèria, junt a comentaris sobre l'avaluació de les competències, s'obtindrà segons el grau assolit a les diferents competències específiques de l'assignatura en la forma:

- **Excel·lent (EX): El professorat graduarà a efectes informatius entre un 9 i un 10.** Si almenys 7 de les 8 competències arriben a una valoració ALTA.
- **Notable (NT): El professorat graduarà a efectes informatius entre 7 i 8.** Totes les competències avaluades com a mínim amb un nivell MITJÀ.
- **Bé (BE): El professorat disposarà d'una nota numèrica de 6.** Si totes les competències arriben a un nivell mitjà, admetent com a màxim dues amb nivell BAIX.
- **Suficient (SU): Nota 5 punts.** Almenys 4 competències avaluades amb nivell mitjà.
- **Insuficient(IN):** Si no arriba als valors anteriors. **El professorat graduarà a efectes informatius entre 0 i 4 punts.**

MATEMÀTIQUES GENERALS

CE 1: Resoldre problemes relacionats amb situacions reals d'importància social, cultural o científica, utilitzant estratègies formals que permeten la generalització de conceptes i l'abstracció de les solucions, comprovant la seua validesa.

| |
|---|
| 1.1. Extraure i interpretar la informació necessària de l'enunciat de problemes relacionats amb la vida quotidiana i dels àmbits cultural, social i científic, estructurant el procés de resolució atenent criteris d'eficàcia i senzillesa. |
| 1.2. Resoldre problemes relacionats amb els desafiaments del segle XXI, implementant les estratègies formals que siguin necessàries per a la seua resolució, mobilitzant de manera adequada i justificada els conceptes, procediments i actituds implicats. |
| 1.3. Revisar, validar o rectificar les solucions o conclusions obtingudes, emprant aplicacions de geometria dinàmica, càlcul numèric o simbòlic per a simular els processos de resolució, i facilitant la interpretació i validació de resultats. |
| 1.4. Analitzar críticament els procediments de resolució seguits i aprendre dels errors comesos, incorporant alternatives i transferint-les a altres problemes similars, sistematitzant i generalitzant el procés de resolució. |

CE 2: Explorar, formular i generalitzar conjectures i propietats matemàtiques, fent demostracions senzilles i simulacions amb suport d'eines tecnològiques, i reconeixent, connectant i integrant els procediments i estructures implicats en el raonament.

| |
|--|
| 2.1. Establir connexions entre situacions rellevants del segle XXI i conceptes matemàtics abstractes a partir del plantejament de preguntes i la formulació d'hipòtesis. |
| 2.2. Usar analogies, patrons, contraexemples o altres estratègies per a confirmar o descartar hipòtesis i conjectures que permeten aprofundir en situacions rellevants dels àmbits social, cultural i científic. |
| 2.3. Usar de manera adequada diferents eines tecnològiques que faciliten la interpretació de propietats matemàtiques. |
| 2.4. Emprar de manera adequada diferents eines tecnològiques que ajuden a visualitzar i interpretar propietats matemàtiques. |
| 2.5. Generalitzar alguns arguments per a fer demostracions senzilles sobre algunes propietats fonamentals. |

CE3: Modelitzar situacions reals i fenòmens rellevants per a la societat, investigant i construint connexions amb altres àrees del coneixement, i integrant de manera interdisciplinària conceptes i procediments matemàtics i extramatemàtics.

| |
|--|
| 3.1. Establir i aplicar de manera adequada les connexions entre els sabers propis de les matemàtiques i els d'altres disciplines, buscant, formalitzant o quantificant les variables i les relacions que intervenen sobre situacions concretes susceptibles de ser modelitzades. |
| 3.2. Assumir hipòtesis sobre aspectes desconeguts o no determinats i realitzar simplificacions que permeten estructurar i elaborar un model d'una situació real. |
| 3.3. Obtindre la solució o resultats a partir del model matemàtic d'una situació interdisciplinària real, i interpretar els resultats validant-los i contrastant-los amb la situació real. |
| 3.4. Realitzar inferències sobre les propietats més rellevants de fenòmens reals a partir de la seua modelització matemàtica. |
| 3.5. Usar eines TIC per a elaborar models matemàtics de fenòmens reals, fer simulacions, realitzar prediccions i prendre decisions. |

CE4: Dissenyar, modificar i implementar algorismes computacionals emprant eines tecnològiques, per a organitzar dades i modelitzar de manera eficient situacions reals i fenòmens que faciliten la resolució de problemes i desafiaments rellevants per a la societat.

| |
|--|
| 4.1. Analitzar i interpretar els elements necessaris per a la implementació de l'algorisme de resolució d'un problema donat, ordenant, classificant i organitzant les dades amb un llenguatge adequat. |
| 4.2. Triar les estratègies adequades per a la correcta resolució de problemes o demostració de propietats, descomponent i estructurant les seues parts mitjançant algorismes, i analitzant les diferents opcions que es plantegen. |
| 4.3. Crear i editar continguts digitals que faciliten la resolució i comprensió de problemes, emprant quan calga la |

calculadora i els fulls de càlcul.

CE5: Manejar amb precisió el simbolisme matemàtic, fent transformacions i conversions entre tot tipus de representacions que permeten estructurar els raonaments i processos matemàtics implicats en situacions rellevants per a la societat.

- | |
|--|
| 5.1. Seleccionar el simbolisme adequat per a descriure matemàticament situacions relacionades amb els reptes del segle XXI o rellevants en els àmbits científic, cultural o social. |
| 5.2. Usar de manera adequada la terminologia conceptual i les formes de representació simbòliques que resulten necessàries per a formalitzar amb precisió els conceptes matemàtics. |
| 5.3. Realitzar conversions entre les representacions simbòliques que permeten estructurar els raonaments i processos matemàtics implicats en situacions rellevants dels àmbits científic, cultural i social, així com en els desafiaments del segle XXI. |

CE6: Comunicar i intercanviar idees matemàtiques utilitzant el suport, la terminologia i el rigor adequats, per a argumentar amb claredat i de manera estructurada sobre característiques, conceptes, procediments i resultats en els quals les matemàtiques tenen un paper rellevant.

- | |
|--|
| 6.1. Interpretar i produir correctament missatges amb i sobre matemàtiques, debatent i intercanviant idees i enriquint el discurs amb les idees dels altres o l'ús de les eines TIC. |
| 6.2. Comunicar idees matemàtiques recorrent al coneixement de conceptes, procediments i al llenguatge matemàtic de manera estructurada. |
| 6.3. Utilitzar formes d'expressió matemàtica precises i rigoroses per a comunicar significats i matisos ajustats a les característiques pròpies dels contextos de comunicació. |

CE7: Conèixer i valorar la contribució de les matemàtiques a la cultura, identificant i contextualitzant les seues aportacions al llarg de la història, i reconeixent la seua utilitat i el seu interès per a explorar i interaccionar amb la realitat, i la seua importància en els avanços significatius per a la societat.

- | |
|--|
| 7.1. Identificar i descriure el contingut matemàtic present en situacions reals i, en particular, en fenòmens rellevants dels àmbits cultural, social i científic. |
| 7.2. Valorar la importància del desenvolupament de les matemàtiques com a eina per a l'avanç de la humanitat al llarg de la història. |
| 7.3. Valorar les matemàtiques com a vehicle per a la resolució de problemes relacionats amb els desafiaments del segle XXI. |

CE8: Gestionar i regular les emocions, creences i actituds implicades en els processos matemàtics, de manera individual i col·lectiva, assumint amb confiança la incertesa, les dificultats i els errors que aquests processos comporten, i regular l'atenció per a perseverar en els processos d'aprenentatge i adaptar-los amb èxit a situacions diverses.

- | |
|---|
| 8.1. Regular les emocions, actituds i processos cognitius propis implicats en enfrontar-se a situacions d'aprenentatge complexes relacionades amb les matemàtiques. |
| 8.2. Mostrar una disposició favorable cap a l'aprenentatge de les matemàtiques i cap a les pròpies capacitats tant en el treball individual com col·laboratiu. |
| 8.3. Abordar els errors com a oportunitats d'aprenentatge i desenvolupar un ús flexible i adaptable dels processos matemàtics per a evitar el bloqueig en situacions problemàtiques i millorar el treball en equip. |

Els criteris d'avaluació els aplicarem mitjançant els següents instruments d'avaluació:

- INST 1: Proves escrites, digitals amb programari científic-matemàtic o situacions d'aprenentatge.
- INST 2: Exposicions, resolució de problemes a l'aula, treballs, projectes d'investigació o la realització diària d'activitats.
- INST 3: Actitud de l'alumnat a l'aula.

A la següent graella s'estableix la relació existent entre les competències específiques de la matèria i l'instrument utilitzat.

| Relació entre les competències específiques i els instruments d'avaluació | | | | | | | | |
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | CE1 | CE2 | CE3 | CE4 | CE5 | CE6 | CE7 | CE8 |
| INST 1 | X | X | X | X | X | X | X | |
| INST 2 | X | X | X | X | X | X | X | |
| INST 3 | | | | | | | X | X |

Cada volta que utilitzem un instrument d'avaluació, s'obté una valoració graduada en els nivells: ALT, MITJÀ, BAIX o NO ASSOLIT, en cadascuna de les Competències Específiques. Al final de cada trimestre s'obté una graella a la qual recollim totes les valoracions fetes a tots els instruments utilitzats a l'avaluació. Com a exemple tindrem una taula pareguda a la següent:

| GRAELLA FINAL DE CADA AVALUACIÓ (d'ací traurem la nota numèrica trimestral) | | | | | | | | |
|--|--------------|------------|--------------|------------|--------------|--------------|-------------|-------------|
| INSTRUMENTS | CE1 | CE2 | CE3 | CE4 | CE5 | CE6 | CE7 | CE8 |
| I ₁ | ----- | ----- | MITJÀ | ALT | MITJÀ | ----- | BAIX | ----- |
| I ₂ | MITJÀ | ALT | ----- | ALT | MITJÀ | MITJÀ | BAIX | ----- |
| I ₃ | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | BAIX | BAIX |
| GLOBAL | MITJÀ | ALT | MITJÀ | ALT | MITJÀ | MITJÀ | BAIX | BAIX |

Per a la qualificació GLOBAL de les competències a cada avaluació es considerarà la distribució dels següents pesos percentuals als diferents instruments d'avaluació aplicats:

| INSTRUMENTS | PES PERCENTUAL | PES PERCENTUAL |
|---|-----------------------|-----------------------|
| I ₁ : Prova escrita 1 / situació d'aprenentatge | 30 % | 80 % |
| I ₁ : Prova escrita 2 | 40 % | |
| I ₁ : Prova escrita 3 | 50 % | |
| I ₂ : Pràctiques amb full de càlcul i/o Geogebra, treballs en equip. | | 15 % |
| I ₃ : Actitud i treball | | 5 % |

Finalment obtindrem una qualificació GLOBAL de tot el curs arrellegant la informació de l'avaluació continua a cadascuna de les avaluacions qualificades com segueix a l'exemple:

| QUALIFICACIÓ | CE1 | CE2 | CE3 | CE4 | CE5 | CE6 | CE7 | CE8 |
|--------------------------|------------|--------------|--------------|------------|--------------|--------------|-------------|-------------|
| AVALUACIÓ 1 | ----- | BAIX | MITJÀ | ALT | MITJÀ | ----- | BAIX | BAIX |
| AVALUACIÓ 2 | MITJÀ | ALT | MITJÀ | ALT | MITJÀ | MITJÀ | BAIX | BAIX |
| AVALUACIÓ 3 | ALT | MITJÀ | MITJÀ | ALT | MITJÀ | MITJÀ | BAIX | BAIX |
| RESULTATS FINALS: | ALT | MITJÀ | MITJÀ | ALT | MITJÀ | MITJÀ | BAIX | BAIX |

QUALIFICACIÓ GLOBAL. La qualificació final de cada competència específica eixirà de la mitjana de les tres avaluacions del curs.

La valoració global de cadascuna de les competències no es detalla a la família a la qual no se li proporcionarà una qualificació GLOBAL de la matèria, junt a comentaris sobre l'avaluació de les competències, s'obtindrà segons el grau assolit a les diferents competències específiques de l'assignatura en la forma:

- **Excel·lent (EX): El professorat graduarà a efectes informatius entre un 9 i un 10.** Si almenys 7 de les 8 competències arriben a una valoració ALTA.
- **Notable (NT): El professorat graduarà a efectes informatius entre 7 i 8.** Totes les competències avaluades com a mínim amb un nivell MITJÀ.
- **Bé (BE): El professorat disposarà d'una nota numèrica de 6.** Si totes les competències arriben a un nivell mitjà, admetent com a màxim dues amb nivell BAIX.
- **Suficient (SU): Nota 5 punts.** Almenys 4 competències avaluades amb nivell mitjà.
- **Insuficient(IN):** Si no arriba als valors anteriors. **El professorat graduarà a efectes informatius entre 0 i 4 punts.**

TALLERS DE REFORÇ

A continuació s'expliciten de manera graduada els criteris corresponents a cada curs o nivell d'ESO en cadascuna de les competències específiques Matemàtiques. Al Departament considerem que els criteris d'avaluació es poden implementar a quasi totes les unitats de treball a les quals plantejem els diferents cursos, la qual cosa explicarem al següent punt de la proposta de departament.

CE 1: Resoldre problemes relacionats amb situacions diverses de l'àmbit social i en la iniciació als àmbits professional i científic utilitzant estratègies formals, representacions i conceptes que permeten la generalització i abstracció de les solucions.

| 1r d'ESO | 2n d'ESO | 3r d'ESO | 4t d'ESO |
|---|---|--|--|
| 1.1. Interpretar l'enunciat de problemes senzills matemàtics organitzant les dades, establint les relacions entre ells i comprenent les preguntes formulades. | | 1.1. Extraure la informació necessària de l'enunciat de problemes senzills de l'àmbit social o d'iniciació a l'àmbit professional i científic, i estructurar el procés de resolució en diferents etapes. | 1.1. Aplicar diferents estratègies per a resoldre problemes de l'àmbit social o d'iniciació a l'àmbit professional i científic, seleccionant la més adequada atenent criteris d'eficiència i/o senzillesa. |
| 1.2. Aplicar ferramentes i estratègies apropiades que puguin contribuir a la resolució de problemes. | | 1.2. Resoldre problemes senzills de l'àmbit social o d'iniciació als àmbits professional i científic mobilitzant de manera adequada i justificada els conceptes i procediments necessaris. | 1.2. Analitzar críticament els procediments de resolució seguits i aprendre dels errors comesos, incorporant alternatives plantejades pels companys i companyes i proposant millores. |
| 1.3. Comprovar la correcció matemàtica de les solucions d'un problema i rectificació del procés | 1.3 Comprovar la correcció i veracitat de las solucions d'un problema i la seua coherència i rectificació del procés. | 1.3. Comparar la solució obtinguda amb la dels seus companys i companyes, valorant si es requereix una revisió o rectificació del procés de resolució seguit. | 1.3. Comparar la solució obtinguda amb la solució esperada d'un problema, o amb la trobada en fonts d'informació, valorant si es requereix una revisió o rectificació del procés de resolució seguit. |
| | | 1.4. Generalitzar la resolució d'alguns problemes senzills per a solucionar problemes similars o més complexos. | 1.4. Generalitzar el procés de resolució d'un problema donat i transferir-lo a altres situacions i contextos matemàticament equivalents o de major complexitat. |

CE2: Explorar, formular i generalitzar conjectures i propietats matemàtiques, fent demostracions senzilles i reconeixent i connectant els procediments, els patrons i les estructures abstractes implicats en el raonament.

| 1r d'ESO | 2n d'ESO | 3r d'ESO | 4t d'ESO |
|--|--|---|--|
| 2.1. Entendre el concepte de contraexemple en problemes senzills | 2.1. Emetre contraexemples a partir d'un problema donat | 2.1. Usar contraexemples per a refutar conjectures de naturalesa matemàtica. | 2.1. Formular conjectures sobre propietats o relacions matemàtiques i explorar la seua validesa reconeixent patrons o desenvolupant una cadena de procediments matemàtics. |
| 2.2 Formular i comprovar conjectures senzilles de forma guiada | 2.2 Formular i comprovar conjectures senzilles de forma guiada analitzant patrones, propietats i relaciones | 2.2. Validar informalment algunes conjectures sobre propietats o relacions matemàtiques adequades al nivell maduratiu, cognitiu i evolutiu de l'alumnat, a partir de casos particulars. | 2.2. Justificar els passos d'una argumentació o un procediment matemàtic i generalitzar alguns arguments per a fer demostracions senzilles. |
| 2.3. Connectar diferents conceptes i procediments matemàtics adequats al nivell maduratiu, cognitiu i evolutiu de l'alumnat. | 2.3. Connectar diferents conceptes i procediments matemàtics adequats al nivell maduratiu, cognitiu i evolutiu de l'alumnat. | 2.3. Connectar diferents conceptes i procediments matemàtics adequats al nivell maduratiu, cognitiu i evolutiu de l'alumnat, argumentant el raonament emprat. | 2.3. Comparar i connectar diferents conceptes i procediments matemàtics, argumentant les equivalències i diferències en el raonament emprat. |

CE3: Construir models matemàtics generals utilitzant conceptes i procediments matemàtics funcionals amb la finalitat d'interpretar, analitzar, comparar, valorar i fer aportacions a l'abordatge de situacions, fenòmens i problemes rellevants en l'àmbit social i en la iniciació als àmbits professional i científic.

| 1r d'ESO | 2n d'ESO | 3r d'ESO | 4t d'ESO |
|---|----------|----------|--|
| 3.1. Establir connexions entre els sabers propis de les matemàtiques i els d'altres disciplines, emprant procediments d'indagació com la identificació, el mesurament i la classificació. | | | 3.1. Establir connexions bidireccionals entre les matemàtiques i altres disciplines, emprant procediments d'indagació com la identificació, la inferència, el mesurament i la classificació. |

| | | | |
|---|--|---|---|
| 3.2. Identificar conceptes matemàtics, patrons i regularitats en situacions o fenòmens reals. | 3.2. Identificar informació rellevant, conceptes matemàtics, patrons i regularitats en situacions o fenòmens reals i, a partir d'aquests, construir models matemàtics concrets bàsics. | 3.2. Seleccionar informació rellevant, identificar conceptes matemàtics, patrons i regularitats en situacions o fenòmens reals i, a partir d'aquests, construir models matemàtics concrets i alguns generals, emprant eines algebraiques i funcionals bàsiques. | 3.2. Construir models matemàtics generals a nivell bàsic, emprant eines algebraiques i funcionals que representen diferents situacions i fenòmens reals, per a interpretar-los, analitzar-los i fer-ne prediccions. |
| 3.3. Fer prediccions simplement de manera intuïtiva sobre situacions o fenòmens reals d'un model matemàtic. | 3.3. Analitzar, interpretar i fer prediccions sobre situacions o fenòmens reals. | 3.3. Analitzar, interpretar i fer prediccions sobre situacions o fenòmens reals a partir del desenvolupament i tractament d'un model matemàtic. | 3.3. Comparar i valorar diferents models matemàtics a nivell bàsic que descriuen una situació o fenomen real. |
| | | 3.4. Comparar i valorar diferents models matemàtics que descriuen una situació o fenomen real. | 3.4. Construir nous models matemàtics per a descriure fenòmens reals a partir de la transformació d'altres models coneguts, adaptant l'estructura a la situació plantejada. |

CE4: Implementar algorismes computacionals organitzant dades, descomponent un problema en parts, reconeixent patrons i emprant llenguatges de programació i altres eines TIC com a suport per a resoldre problemes i afrontar desafiaments de l'àmbit social i d'iniciació als àmbits professional i científic.

| 1r d'ESO | 2n d'ESO | 3r d'ESO | 4t d'ESO |
|---|--|---|--|
| 4.1. Iniciació a l'ús de taules de càlcul i Geogebra | | 4.1. Conèixer aspectes bàsics del full de càlcul i de programes de càlcul simbòlic. | 4.1. Dissenyar i implementar algorismes utilitzant el full de càlcul i programes de càlcul simbòlic. |
| 4.2. Organitzar dades i descompondre un problema en parts més simples facilitant la seua interpretació computacional. | | 4.2. Reproduir i dissenyar algorismes senzills mitjançant programació per blocs per a resoldre situacions problemàtiques de l'àmbit social o d'iniciació als àmbits professional i científic. | 4.2. Reproduir i dissenyar algorismes mitjançant programació per blocs per a resoldre situacions problemàtiques. |
| 4.3. Resoldre problemes senzills i bàsics fent ús d'algorismes senzills. | 4.3. Resoldre problemes senzills i bàsics de manera eficaç interpretant i modificant algorismes. | 4.3. Resoldre situacions problemàtiques descomponent i estructurant les parts mitjançant algorismes. | 4.3. Resoldre situacions problemàtiques d'una certa complexitat descomponent i estructurant les parts mitjançant algorismes i analitzant les diferents opcions que s'hi plantegen. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 4.4. realització de jocs senzills de lògica | 4.4. Iniciació i anàlisi de jocs senzills de lògica | 4.4. Analitzar situacions d'un cert nivell de complexitat en jocs de lògica o de tauler abstractes, | 4.4. Analitzar situacions complexes en jocs de lògica o de tauler abstractes, desenvolupant un |
| | | | 4.5. Prendre decisions adequades en situacions de repte, adequades al nivell maduratiu, cognitiu i evolutiu de l'alumnat, mitjançant l'anàlisi lògica i la implementació d'estratègies algorítmiques. |

CE5: Manejar amb precisió el simbolisme matemàtic fent transformacions i conversions entre representacions iconicomaniulatives, numèriques, simbólicoalgebraiques, tabulars, funcionals, geomètriques i gràfiques que permeten pensar matemàticament sobre situacions de l'àmbit social i d'iniciació als àmbits professional i científic.

| 1r d'ESO | 2n d'ESO | 3r d'ESO | 4t d'ESO |
|--|----------|----------|---|
| 5.1. Manejar les representacions icònic-manipulatives, numèriques, simbòliques algebraiques, tabulars, funcionals, geomètriques i gràfiques d'objectes matemàtics respectant les regles que les regeixen. | | | 5.1. Manejar amb precisió les representacions iconicomaniulatives, numèriques, simbólicoalgebraiques, tabulars, funcionals, geomètriques i gràfiques d'objectes matemàtics. |
| 5.2. Realitzar conversions, en almenys una direcció, entre les representacions iconicomaniulatives, numèriques, simbólicoalgebraiques, tabulars, funcionals, geomètriques i gràfiques d'objectes matemàtics. | | | 5.2. Realitzar conversions bidireccionals entre les representacions iconicomaniulatives, numèriques, simbólicoalgebraiques, tabulars, funcionals, geomètriques i gràfiques d'objectes matemàtics. |
| 5.3. Seleccionar el simbolisme adequat per a descriure matemàticament situacions corresponents a l'àmbit social. | | | 5.3. Seleccionar el simbolisme matemàtic adequat per a descriure matemàticament situacions corresponents a l'àmbit social i d'iniciació als àmbits professional i científic. |

CE6: Produir, comunicar i interpretar missatges orals i escrits complexos de manera formal, emprant el llenguatge matemàtic, per a comunicar i intercanviar idees generals i arguments sobre característiques, conceptes, procediments i resultats relacionats amb situacions de l'àmbit social i d'iniciació als àmbits professional i científic.

| 1r d'ESO | 2n d'ESO | 3r d'ESO | 4t d'ESO |
|---|----------|----------|---|
| 6.1. Interpretar correctament missatges orals i escrits relatius a l'àmbit social que incloquen informacions amb contingut matemàtic. | | | 6.1. Comunicar idees matemàtiques emprant el nivell de llenguatge formal adequat a la situació madurativa, cognitiva i evolutiva de l'alumnat. |
| 6.2. Comunicar idees matemàtiques introduint aspectes bàsics del llenguatge formal. | | | 6.2. Explicar i donar significat matemàtic a informacions relatives a situacions problemàtiques de l'àmbit social o d'iniciació a àmbits professional i |

| | |
|---|--|
| | científic. |
| 6.3. Explicar i donar significat matemàtic a resultats provinents de situacions problemàtiques de l'àmbit social. | 6.3. Argumentar i debatre sobre situacions rellevants amb claredat i solidesa recorrent al llenguatge matemàtic. |
| 6.4. Utilitzar el llenguatge matemàtic per a argumentar i defensar els raonaments propis en situacions d'intercanvi comunicatiu relatives a l'àmbit social. | |

CE7: Conèixer el valor cultural i històric de les matemàtiques i identificar les seues aportacions en els avanços significatius del coneixement científic i del desenvolupament tecnològic especialment rellevants per a abordar els desafiaments amb els quals s'enfronta actualment la humanitat.

| 1r d'ESO | 2n d'ESO | 3r d'ESO | 4t d'ESO |
|--|----------|----------|--|
| 7.1. Reconèixer contingut matemàtic elemental de caràcter numèric, espacial o geomètric present en manifestacions artístiques i culturals. | | | 7.1. Reconèixer el contingut matemàtic de caràcter numèric, espacial, geomètric, algebraic o funcional present en l'art, l'enginyeria i l'organització econòmica i social. |
| 7.2. Valorar la importància del desenvolupament de les matemàtiques com a eina per a l'avanç social i cultural de la humanitat. | | | 7.2. Valorar la importància del desenvolupament de les matemàtiques com a motor de l'avanç científic i tecnològic, i com a mitjà per a afrontar els principals desafiaments del segle XXI. |
| 7.3. Valorar les matemàtiques com a vehicle per a la resolució de problemes quotidians de l'àmbit social i cultural. | | | 7.3. Valorar els aspectes històrics de les matemàtiques més rellevants i la seua relació amb la història de la humanitat. |
| 7.4. Apreciar el caràcter universal de les matemàtiques, per la seua versatilitat, el seu llenguatge propi i la seua funcionalitat. | | | 7.4. Reconèixer el caràcter universal de les matemàtiques i la importància clau en la comprensió de l'univers. |

CE8: Gestionar i regular les emocions, creences i actituds implicades en els processos matemàtics, assumint amb confiança la incertesa, les dificultats i errors que aquests processos comporten, i regulant l'atenció per a aconseguir comprendre els propis processos d'aprenentatge i adaptar-los amb èxit a situacions variades.

| 1r d'ESO | 2n d'ESO | 3r d'ESO | 4t d'ESO |
|--|----------|----------|----------|
| 8.1 Gestionar les emocions pròpies, desenvolupar l'autoconcepte matemàtic com a eina, generant expectatives positives davant nous reptes. | | | |
| 8.2 Mostrar una actitud positiva i perseverant, acceptant la crítica raonada en fer front a les diferents situacions d'aprenentatge de les matemàtiques. | | | |
| 8.3 Col·laborar activament i construir relacions treballant amb les matemàtiques en equips heterogenis, respectant diferents opinions, comunicant-se de manera efectiva, pensant de manera crítica i creativa i prenent decisions i judicis informats. | | | |
| 8.4 Participar en el repartiment de tasques que hagen de desenvolupar-se en equip, aportant valor, afavorint la inclusió, l'escolta activa, assumint el rol assignat i responsabilitzant-se de la pròpia contribució a l'equip | | | |

En aplicació de la nova llei educativa, l'avaluació té per objecte comprovar el procés d'adquisició de les competències específiques de l'àrea a través o mitjançant els seus sabers bàsics. Per a això, es registra aquest procés a través de diferents instruments d'avaluació que s'expliciten en la següent taula. Cada instrument d'avaluació va associat a les Comp. Específiques que pretén avaluar. El resultat final de cada avaluació serà el resultat de l'avaluació de les

Competències Específiques mitjançant els criteris d'avaluació mencionats anteriorment amb els instruments d'avaluació que expliquem a continuació.

Materials curriculars:

- Manual de referència: Matemàtiques Editorial Anaya – Operació Món
- Materials extrets de diferents webs.
- Aplicacions informàtiques diverses: Geogebra, Matigon, full de càlcul, Canva, etc.
- Carpesà o llibreta de la matèria per recollir tot el treball que realitzem a classe.

Espais d'aprenentatge: El lloc principal de treball serà l'aula. Podria estar distribuïda per grups de 2 i en ocasions per grups de 3 o 4. També es realitzarà alguna activitat en l'aula d'informàtica per tal de treballar la competència digital, amb programes com el Geogebra, el full de càlcul i el processador de textos.

Els **instruments d'avaluació** que anem a utilitzar a l'etapa de l'ESO són:

- INST 1: Proves escrites o digitals amb programari científic-matemàtic.
- INST 2: Situacions d'aprenentatge.
- INST 3: Procés de treball: exposicions, resolució de problemes i realització diària de les activitats.
- INST 4: Llibreta i actitud a l'aula: Participar activa i positivament a l'aula, presentar la llibreta ordenada i amb les activitats completes i corregides, respectar els companys i el professorat i portar el material en bones condicions.

Per tal de determinar la qualificació de les competències emprarem la següent taula, la qual relaciona els instruments d'avaluació amb les competències específiques.

| | CE1 | CE2 | CE3 | CE4 | CE5 | CE6 | CE7 | CE8 |
|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| INST 1 | X | X | X | X | X | X | | |
| INST 2 | X | X | X | X | X | X | | |
| INST 3 | X | X | X | X | X | X | X | X |
| INST 4 | | | | | X | | X | X |

Per a cada instrument d'avaluació emprat caldrà tindre una graella com la següent, per avaluar a cada alumne/a.

| PROVA ESCRITA (INST 1) – UNITAT 1 | | | | | |
|--|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------|
| Criteris associats | CE1 | CE2 | CE3 | CE4 | CE5 |
| 1 | ALT | MITJÀ | ALT | NO PROCEDEIX | BAIX |
| 2 | ALT | NO PROCEDEIX | ALT | ALT | MITJÀ |
| 3 | MITJÀ | MITJÀ | NO PROCEDEIX | MITJÀ | BAIX |
| 4 | NO PROCEDEIX | ----- | NO PROCEDEIX | MITJÀ | ----- |
| Global | ALT | MITJÀ | ALT | MITJÀ | BAIX |

Per a avaluar a l'alumnat, caldrà tindre totes les competències específiques avaluades, amb graelles com l'anterior. Una volta arreplegada tota la informació s'avocaran totes les anotacions a una graella com la que segueix:

| GRAELLA FINAL D'AVALUACIÓ (d'ací traurem la nota numèrica trimestral) | | | | | | | | |
|--|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| INST | CE1 | CE2 | CE3 | CE4 | CE5 | CE6 | CE7 | CE8 |
| INST 1 | ALT | ALT | MITJÀ | ALT | MITJÀ | ---- | ---- | ---- |
| INST 2 | MITJÀ | MITJÀ | MITJÀ | ALT | MITJÀ | MITJÀ | ---- | ---- |

| | | | | | | | | |
|---------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|--------------|-------------|-------------|
| INST 3 | MITJÀ | ALT | MITJÀ | MITJÀ | MITJÀ | MITJÀ | BAIX | BAIX |
| INST 4 | ---- | ---- | ---- | ---- | BAIX | ---- | BAIX | BAIX |
| ... | | | | | | | | |
| GLOBAL | MITJÀ | ALT | MITJÀ | ALT | MITJÀ | MITJÀ | BAIX | BAIX |

QUALIFICACIÓ GLOBAL. Nota del butlletí a la primera, segona i avaluació finalitat

La valoració global de cadascuna de les competències no es detalla a la família a la qual no se li proporcionarà una qualificació GLOBAL de la matèria, junt a comentaris sobre l'avaluació de les competències, s'obtindrà segons el grau assolit a les diferents competències específiques de l'assignatura en la forma:

- **Excel·lent (EX): El professorat graduarà a efectes informatius entre un 9 i un 10.** Si almenys 7 de les 8 competències arriben a una valoració ALTA.
- **Notable (NT): El professorat graduarà a efectes informatius entre 7 i 8.** Totes les competències avaluades com a mínim amb un nivell MITJÀ.
- **Bé (BE): El professorat disposarà d'una nota numèrica de 6.** Si totes les competències arriben a un nivell mitjà, admetent com a màxim dues amb nivell BAIX.
- **Suficient (SU): Nota 5 punts.** Almenys 4 competències avaluades amb nivell mitjà.
- **Insuficient (IN): Si no arriba als valors anteriors. El professorat graduarà a efectes informatius entre 0 i 4 punts.**

Avaluació d'alumnat amb la matèria de matemàtiques pendents

L'alumne durà un seguiment per part del professorat d'aula, el qual li lliurarà al principi de cada unitat un dossier amb sabers bàsics relatius a la mateixa unitat però del curs pendent, l'alumne haurà de fer una prova de mínims al mes de abril-maig.

Es donarà la matèria pendent per aprovada si ocorre un dels casos següents:

CAS 1: L'alumne aprova la 1^a i la 2^a avaluació de la matèria d'aquest curs.

CAS 2: L'alumne lliura i treballa les fitxes lliurades pel professorat associades a la matèria pendent i també aprova la prova de mínims.

Avaluació d'alumnat repetidor

L'alumnat repetidor de curs, durà un pla específic tal qual recull la normativa vigent. A l'IES SEDAVÍ consisteix en la matrícula, en molts dels casos, a l'optativa de Taller de Reforç, així com una adaptació d'accés a les proves realitzades que s'han anomenat al primer punt de l'apartat. L'obtenció de la nota serà de la mateixa forma que s'indica a eixe punt.

El professorat de la matèria recollirà tota la informació del seguiment d'aquests dos últims casos de manera trimestral a un informe que s'inclou als documents del Departament de Matemàtiques.

PDC - 4^è ESO

Els criteris d'avaluació de matemàtiques relacionats amb les CE, són:

CE 1: Resoldre problemes relacionats amb situacions diverses de l'àmbit social i en la iniciació als àmbits professional i científic utilitzant estratègies formals, representacions i conceptes que permeten la generalització i abstracció de les solucions.

CE2: Explorar, formular i generalitzar conjectures i propietats matemàtiques, fent demostracions senzilles i reconeixent i connectant els procediments, els patrons i les estructures abstractes implicats en el raonament.

CE3: Construir models matemàtics generals utilitzant conceptes i procediments matemàtics funcionals amb la finalitat d'interpretar, analitzar, comparar, valorar i fer aportacions a l'abordatge de situacions, fenòmens i problemes rellevants en l'àmbit social i en la iniciació als àmbits professional i científic.

CE4: Implementar algorismes computacionals organitzant dades, descomponent un problema en parts, reconeixent patrons i emprant llenguatges de programació i altres eines TIC com a suport per a resoldre problemes i afrontar desafiaments de l'àmbit social i d'iniciació als àmbits professional i científic.

CE5: Manejar amb precisió el simbolisme matemàtic fent transformacions i conversions entre representacions iconomanipulatives, numèriques, simbólicoalgebraiques, tabulars, funcionals, geomètriques i gràfiques que permeten pensar matemàticament sobre situacions de l'àmbit social i d'iniciació als àmbits professional i científic.

CE6: Produir, comunicar i interpretar missatges orals i escrits complexos de manera formal, emprant el llenguatge matemàtic, per a comunicar i intercanviar idees generals i arguments sobre característiques, conceptes, procediments i resultats relacionats amb situacions de l'àmbit social i d'iniciació als àmbits professional i científic.

CE7: Conèixer el valor cultural i històric de les matemàtiques i identificar les seues aportacions en els avanços significatius del coneixement científic i del desenvolupament tecnològic especialment rellevants per a abordar els desafiaments amb els quals s'enfronta actualment la humanitat.

CE8: Gestionar i regular les emocions, creences i actituds implicades en els processos matemàtics, assumint amb confiança la incertesa, les dificultats i errors que aquests processos comporten, i regulant l'atenció per a aconseguir comprendre els propis processos d'aprenentatge i adaptar-los amb èxit a situacions variades.

Per a comprovar que s'estan aconseguint, anem a avaluar els següents criteris:

| COMPETÈNCIA ESPECÍFICA 1 – Resolució de problemes |
|--|
| 1.1. Aplicar diferents estratègies per a resoldre problemes de l'àmbit social o d'iniciació a l'àmbit professional i científic, seleccionant la més adequada atenent criteris d'eficiència i/o senzillesa. |
| 1.2. Analitzar críticament els procediments de resolució seguits i aprendre dels errors comesos, incorporant alternatives plantejades pels companys i companyes i proposant millores. |
| 1.3. Comparar la solució obtinguda amb la solució esperada d'un problema, o amb la trobada en fonts d'informació, valorant si es requereix una revisió o rectificació del procés de resolució seguit. |
| 1.4. Generalitzar el procés de resolució d'un problema donat i transferir-lo a altres situacions i contextos matemàticament equivalents o de major complexitat. |

| COMPETÈNCIA ESPECÍFICA 2 – Raonament i connexions |
|--|
| 2.1. Formular conjectures sobre propietats o relacions matemàtiques i explorar la seua validesa reconeixent patrons o desenvolupant una cadena de procediments matemàtics. |
| 2.2. Justificar els passos d'una argumentació o un procediment matemàtic i generalitzar alguns arguments per a fer demostracions senzilles. |
| 2.3. Comparar i connectar diferents conceptes i procediments matemàtics, argumentant les equivalències i diferències en el raonament emprat. |

| COMPETÈNCIA ESPECÍFICA 3 - Modelització |
|--|
| <p>3.1. Establir connexions bidireccionals entre les matemàtiques i altres disciplines, emprant procediments d'indagació com la identificació, la inferència, el mesurament i la classificació.</p> <p>3.2. Construir models matemàtics generals a nivell bàsic, emprant eines algebraiques i funcionals que representen diferents situacions i fenòmens reals, per a interpretar-los, analitzar-los i fer-ne prediccions.</p> <p>3.3. Comparar i valorar diferents models matemàtics a nivell bàsic que descriuen una situació o fenomen real.</p> <p>3.4. Construir nous models matemàtics per a descriure fenòmens reals a partir de la transformació d'altres models coneguts, adaptant l'estructura a la situació plantejada.</p> |

| COMPETÈNCIA ESPECÍFICA 4 – Pensament computacional |
|--|
| <p>4.1. Dissenyar i implementar algorismes utilitzant el full de càlcul i programes de càlcul simbòlic.</p> <p>4.2. Reproduir i dissenyar algorismes mitjançant programació per blocs per a resoldre situacions problemàtiques.</p> <p>4.3. Resoldre situacions problemàtiques d'una certa complexitat descomponent i estructurant les parts mitjançant algorismes i analitzant les diferents opcions que s'hi plantegen.</p> <p>4.4. Analitzar situacions complexes en jocs de lògica o de tauler abstractes, desenvolupant un</p> <p>4.5. Prendre decisions adequades en situacions de repte, adequades al nivell maduratiu, cognitiu i evolutiu de l'alumnat, mitjançant l'anàlisi lògica i la implementació d'estratègies algorítmiques.</p> |

| COMPETÈNCIA ESPECÍFICA 5 - Representacions |
|---|
| <p>5.1. Manejar amb precisió les representacions iconicomaniulatives, numèriques, simbólicoalgebraiques, tabulars, funcionals, geomètriques i gràfiques d'objectes matemàtics.</p> <p>5.2. Realitzar conversions bidireccionals entre les representacions iconicomaniulatives, numèriques, simbólicoalgebraiques, tabulars, funcionals, geomètriques i gràfiques d'objectes matemàtics.</p> <p>5.3. Seleccionar el simbolisme matemàtic adequat per a descriure matemàticament situacions corresponents a l'àmbit social i d'iniciació als àmbits professional i científic.</p> |

| COMPETÈNCIA ESPECÍFICA 6 - Comunicació |
|---|
| <p>6.1. Comunicar idees matemàtiques emprant el nivell de llenguatge formal adequat a la situació madurativa, cognitiva i evolutiva de l'alumnat.</p> <p>6.2. Explicar i donar significat matemàtic a informacions relatives a situacions problemàtiques de l'àmbit social o d'iniciació a àmbits professional i científic.</p> <p>6.3. Argumentar i debatre sobre situacions rellevants amb claredat i solidesa recorrent al llenguatge matemàtic.</p> |

| COMPETÈNCIA ESPECÍFICA 7 – Rellevància social, cultural i científica |
|--|
| <p>7.1. Reconèixer el contingut matemàtic de caràcter numèric, espacial, geomètric, algebraic o funcional present en l'art, l'enginyeria i l'organització econòmica i social.</p> <p>7.2. Valorar la importància del desenvolupament de les matemàtiques com a motor de l'avanç científic i tecnològic, i com a mitjà per a afrontar els principals desafiaments del segle XXI.</p> <p>7.3. Valorar els aspectes històrics de les matemàtiques més rellevants i la seua relació amb la història de la humanitat.</p> <p>7.4. Reconèixer el caràcter universal de les matemàtiques i la importància clau en la comprensió de l'univers.</p> |

| COMPETÈNCIA ESPECÍFICA 8 - Gestió de les emocions i de les actituds |
|--|
| <p>8.1. Identificar els factors rellevants en la comprensió i l'aprenentatge dels processos matemàtics, i prendre l'actitud adequada per a la superació i la millora personal.</p> <p>8.2. Desenvolupar el pensament crític i creatiu en una varietat de situacions a partir del treball matemàtic, tant individual com en equip.</p> <p>8.3. Reforçar l'autoestima i millorar l'autoconcepte a través de la resolució de situacions problemàtiques i d'aprenentatge que involucren destreses i procediments matemàtics.</p> |

La relació de competències específiques de biologia amb els seus criteris d'avaluació són:

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

CE 2. Analitzar situacions problemàtiques reals utilitzant la lògica científica i explorant les possibles conseqüències de les solucions proposades per a afrontar-les.

CE 3. Utilitzar el coneixement científic com a instrument del pensament crític, interpretant i comunicant missatges científics, desenvolupant argumentacions i accedint a fonts fiables, per a distingir la informació contrastada de les notícies falses i les opinions.

CE 4. Justificar la validesa del model científic com a producte dinàmic que es va revisant i reconstruint sota la influència del context social i històric, atenent la importància de la ciència en l'avanç de les societats, així com els riscos d'un ús inadequat o interessat dels coneixements científics i a les seues limitacions.

CE 5. Adoptar hàbits de vida saludable basats en el coneixement del funcionament del propi cos i dels perills de l'ús i l'abús de pràctiques determinades i del consum d'algunes substàncies.

CE 6. Identificar i acceptar la sexualitat personal, i respectar la varietat d'identitats de gènere i d'orientacions sexuals existents, sobre la base del coneixement del cos humà i del propi cos.

CE 7. Actuar amb responsabilitat participant activament en la conservació de totes les formes de vida i del planeta sobre la base del coneixement dels sistemes biològics i geològics.

CE 8. Utilitzar el coneixement geològic bàsic sobre el funcionament del planeta Terra com a sistema, amb la finalitat d'analitzar l'impacte que té sobre les poblacions i proposar i valorar actuacions.

CE 9. Analitzar i interpretar les fites principals de la història del planeta Terra i els principals processos evolutius dels sistemes naturals, atenent les magnituds del temps geològic implicades en estos.

CE 10. Adoptar hàbits de comportament en l'activitat quotidiana responsables amb l'entorn, aplicant criteris científics i evitant o minimitzant l'impacte mediambiental de previsió i intervenció.

CE 11. Proposar solucions realistes basades en el coneixement científic davant de problemes de naturalesa ecosocial a escala local i global, argumentar-ne la idoneïtat i actuar en conseqüència.

COMPETÈNCIA ESPECÍFICA 1

- 1.1 Aplicar, en un treball pràctic, la metodologia pròpia de la ciència per a resoldre les qüestions que se li plantegen en el marc dels models apresos i fent prediccions elaborades.
- 1.2 Realitzar una interpretació adequada de les dades i extraure conclusions que li resulten d'utilitat en el seu coneixement del món que l'envolta, diferenciant variables dependents i independents.
- 1.3 Predir el comportament de fenòmens en cas que varien les condicions, aplicant els resultats trobats per a explicar o predir fenòmens similars.

COMPETÈNCIA ESPECÍFICA 2

- 2.1 Utilitzar correctament els termes tècnics adequats als diferents àmbits de la ciència.
- 2.2 Incorporar noves eines informàtiques adequades a les seues necessitats de treball.
- 2.3 Predir com es modificaria la situació observada si canviaren les condicions del problema.
- 2.4 Aplicar les solucions trobades a un problema en altres contextos o situacions pròximes.

COMPETÈNCIA ESPECÍFICA 3

- 3.1 Desenvolupar arguments davant d'afirmacions de tipus dogmàtic, distingint la ciència del pensament màgic o de la mitologia sobre la base del coneixement del funcionament de la ciència.
- 3.2 Contrastar possibles explicacions de fenòmens, justificant la diferent importància de les variables del procés.
- 3.3 Elaborar documents o productes utilitzant diferents eines de presentació i mostrant diferents solucions a un

mateix problema.

3.4 Comunicar-se utilitzant el llenguatge científic per a participar en intercanvis o en debats i per a interpretar o produir missatges científics.

3.5 Desenvolupar una actitud oberta i receptiva cap a la diversitat de coneixements, punts de vista i enfocaments.

COMPETÈNCIA ESPECÍFICA 4

4.1 Justificar la validesa dels models científics en el context històric en què es van desenvolupar (origen de la vida, teoria cel·lular, herència, evolució, tectònica).

4.2 Distingir la controvèrsia científica de la discussió ideològica, destacant la seua importància en l'avanç de la ciència.

4.3 Relacionar els avanços en tecnologia amb els progressos en el coneixement de la naturalesa.

4.4 Relacionar els avanços en el coneixement de la genètica, l'evolució i la dinàmica i composició terrestre amb les millores en la salut i la qualitat de vida humanes.

COMPETÈNCIA ESPECÍFICA 5

5.1 Argumentar amb fonaments científics la importància d'adquirir hàbits de vida saludables.

5.2 Identificar les principals tècniques d'enginyeria genètica i les seues aplicacions per a preservar la salut.

5.3 Justificar l'existència de malalties genètiques sobre la base de les mutacions i reconèixer la importància dels diagnòstics preventius.

5.4 Identificar els possibles riscos naturals i accions humanes sobre el medi ambient que puguen afectar la salut humana.

COMPETÈNCIA ESPECÍFICA 6

6.1 Justificar la presa de decisions en aspectes relacionats amb la sexualitat i hàbits saludables sobre la base del coneixement del funcionament del propi cos.

6.2 Contrastar informacions i punts de vista alternatius relacionats amb la sexualitat i reproducció humanes, mitjançant coneixements científics profunds i complexos.

6.3 Relacionar-se amb la resta de persones de manera lliure i saludable respectant totes les opcions i desitjos.

COMPETÈNCIA ESPECÍFICA 7

7.1 Argumentar adequadament la necessitat de conservació de totes les formes de vida sobre la base del coneixement dels sistemes biològics i geològics.

7.2 Explicar correctament els diferents tipus de cicles biològics que existixen aportant exemples d'estos.

7.3 Manejar claus dicotòmiques distingint els criteris que mostren parentiu evolutiu entre els grups (naturals) d'aquells que no reflecteixen este parentiu

COMPETÈNCIA ESPECÍFICA 8

8.1 Explicar els principals fenòmens geològics a partir de la Tectònica de Plaques.

8.2 Analitzar i identificar algunes de les principals interaccions entre la humanitat i el planeta relacionant els riscos naturals que poden afectar-lo, la seua dependència per a l'obtenció dels recursos i la necessitat d'afavorir-ne un ús sostenible.

8.3 Predir l'evolució del sistema mitjançant un raonament lògic i l'argumentació utilitzant la terminologia i el llenguatge simbòlic propi de la ciència.

COMPETÈNCIA ESPECÍFICA 9

9.1 Explicar l'actual biodiversitat com a resultat d'un procés natural a partir d'un origen comú i per mitjà d'acumulació de modificacions sorgides a l'atzar, però amb un major o menor èxit adaptatiu.

9.2 Explicar el paper determinant de la Geologia en el coneixement de l'evolució dels éssers vius per selecció natural.

9.3 Interpretar el present del nostre planeta i la vida que l'habita sobre la base dels profunds canvis que han afectat el nostre planeta en el passat i els organismes que l'han poblat.

9.4 Explicar el procés d'evolució humana i la seua relació amb els canvis geològics i ecològics que van desembocar en la seua particular fisonomia.

COMPETÈNCIA ESPECÍFICA 10

10.1 Explicar les causes de les alteracions del medi ambient i la seua relació amb l'activitat humana.

10.2 Explicar les conseqüències per a les poblacions humanes menys afavorides de fenòmens associats a les activitats humanes, com el canvi climàtic, l'esgotament de recursos, l'acumulació de residus, la contaminació atmosfèrica.

10.3 Relacionar l'explotació de recursos de zones empobrides per part dels països més poderosos amb fenòmens com la migració, la fam o la inestabilitat política i social.

10.4 Proposar solucions per a pal·liar les diferents formes d'alteració humana dels ecosistemes.

COMPETÈNCIA ESPECÍFICA 11

11.1 Explicar els significats dels objectius de desenvolupament sostenible de l'Agenda 2030 de l'ONU i d'algunes de les metes associades a estos.

11.2 Proposar accions a les administracions conduents a la consecució de les metes de l'Agenda 2030.

11.3 Proposar mesures de prevenció i adaptació al canvi climàtic i a tots els problemes de tipus ecosocial per a afavorir la resiliència del seu entorn i a escala global.”

La relació de competències específiques i els seus criteris d'avaluació en física i química són:

CE1. Resoldre problemes científics abordables en l'àmbit escolar a partir de treballs de recerca de caràcter experimental.

CE2. Analitzar i resoldre situacions problemàtiques de l'àmbit de la física i la química utilitzant la lògica científica i alternant les estratègies del treball individual amb el treball en equip.

CE3. Utilitzar el coneixement científic com a instrument del pensament crític, interpretant i comunicant missatges científics, desenvolupant argumentacions i accedint a fonts fiables, per a distingir la informació contrastada de les faules i opinions.

CE4. Justificar la validesa del model científic com a producte dinàmic que es va revisant i reconstruint amb influència del context social i històric, atenent la importància de la ciència en l'avanç de les societats, els riscos d'un ús inadequat o interessat dels coneixements i les seues limitacions.

CE5. Utilitzar models de física i química per a identificar, caracteritzar i analitzar alguns fenòmens naturals, així com per a explicar altres fenòmens de característiques similars.

CE6. Utilitzar adequadament el llenguatge científic propi de la física i la química en la interpretació i transmissió d'informació.

CE7. Interpretar la informació que es presenta en diferents formats de representació gràfica i simbòlica utilitzats en la física i la química.

CE8. Distingir les diferents manifestacions de l'energia i identificar les seues formes de transmissió, la seua conservació i dissipació, en contextos pròxims a l'alumnat.

CE9. Identificar i caracteritzar les substàncies a partir de les seues propietats físiques per a relacionar els materials del nostre entorn amb l'ús que se'n fa.

CE10. Caracteritzar els canvis químics com a transformació d'unes substàncies en d'altres de diferents, reconeixent la importància de les transformacions químiques en activitats i processos quotidians.

CE11. Identificar les interaccions com a causa de les transformacions que tenen lloc en el nostre entorn físic per a poder intervenir en aquest modificant les condicions que ens permeten una millora en les nostres condicions de vida.

COMPETÈNCIA ESPECÍFICA 1

- 1.1 Investigar si una substància és simple o composta a partir de les reaccions de descomposició o síntesi a què dona lloc. Investigar experimentalment el comportament de substàncies orgàniques.
- 1.2 Realitzar en el laboratori síntesi de polímers.
- 1.3 Realitzar dissenys experimentals per al càlcul de la velocitat i l'acceleració d'un mòbil.
- 1.4 Realitzar dissenys experimentals per a l'estudi de la caiguda de greus.
- 1.5 Investigar experimentalment processos ondulatoris com la reflexió i refracció de la llum.
- 1.6 Realitzar investigacions sobre l'equilibri dels cossos rígids basant-se en la noció de centre de gravetat.
- 1.7 Construir dispositius de transformació energètica, com motors o piles.

COMPETÈNCIA ESPECÍFICA 2

- 2.1 Analitzar els enunciats de les situacions plantejades i descriure la situació a la qual es pretén donar resposta, identificant les variables que hi intervenen així com el seu caràcter escalar o vectorial.
- 2.2 Triar, a l'hora de resoldre un determinat problema, el tipus d'estratègia més adequada, justificant-ne adequadament l'elecció.
- 2.3 Buscar i seleccionar la informació necessària per a la resolució de la situació en problemes amb alguns graus d'obertura.
- 2.4 Expressar, utilitzant el llenguatge matemàtic adequat al seu nivell, el procediment que s'ha seguit en la resolució d'un problema.
- 2.5 Comprovar i interpretar les solucions trobades.
- 2.6 Participar en equips de treball per a resoldre els problemes plantejats, donar suport a companys i companyes demostrant empatia i reconeixent les seues aportacions i utilitzar el diàleg igualitari per a resoldre conflictes i discrepàncies.

COMPETÈNCIA ESPECÍFICA 3

- 3.1 Aportar arguments consistents, coherents i congruents per a defensar una postura davant del plantejament de determinades controvèrsies científiques.
- 3.2 Aportar raons a favor i en contra d'una conclusió determinada. Explicitar els criteris pels quals unes teories ofereixen una millor interpretació que unes altres davant d'un fenomen determinat.
- 3.3 Utilitzar estratègies de filtratge per a seleccionar informació en mitjans digitals, identificant les fonts de les quals procedeix i aportant raons per a descartar les fonts no fiables.

COMPETÈNCIA ESPECÍFICA 4

- 4.1 Descriure les causes per les quals es produeix en el segle XX un moment propici per al desenvolupament dels models atòmics.
- 4.2 Descriure el desenvolupament i la importància de les societats científiques i el seu reconeixement social.
- 4.3 Descriure el paper dels científics en els conflictes bèl·lics, establint com afecten aquests al desenvolupament de la ciència i discutint postures ètiques.

COMPETÈNCIA ESPECÍFICA 5

- 5.1 Utilitzar el model atòmic de Thomson per a explicar els fenòmens d'electrització i la formació d'ions.
- 5.2 Utilitzar el model atòmic de Rutherford per a explicar l'existència d'isòtops i alguns fenòmens radioactius.
- 5.3 Utilitzar el model d'interacció física per a explicar les forces i els canvis en el moviment.
- 5.4 Utilitzar el model d'energia per a explicar alguns fenòmens ondulatoris.

COMPETÈNCIA ESPECÍFICA 6

- 6.1 Reconèixer la terminologia conceptual pròpia de l'àrea i utilitzar-la correctament en activitats orals i escrites.
- 6.2 Llegir textos, tant argumentatius com expositius, en formats diversos propis de l'àrea utilitzant les estratègies de comprensió lectora per a obtenir informació i aplicar-la en la reflexió sobre el contingut.
- 6.3 Escriure textos argumentatius propis de l'àrea en diversos formats i suports, cuidant els seus aspectes formals, aplicant les normes de correcció ortogràfica i gramatical, per a transmetre de forma organitzada els seus coneixements amb un llenguatge no discriminatori.

COMPETÈNCIA ESPECÍFICA 7

- 7.1 Representar gràficament les forces que actuen sobre un cos en una dimensió.
- 7.2 Relacionar les magnituds de velocitat, acceleració i força amb una expressió matemàtica i aplicar correctament les principals equacions.
- 7.3 Distingir clarament entre les unitats de velocitat i acceleració, així com entre magnituds lineals i angulars.
- 7.4 Utilitzar un sistema de referència per a representar els elements del moviment mitjançant vectors, justificant la relativitat del moviment i classificant els moviments per les seues característiques.
- 7.5 Emprar les representacions gràfiques de posició i velocitat en funció del temps per a deduir la velocitat mitjana i instantània i justificar si un moviment és accelerat o no.
- 7.6 Emprar les representacions gràfiques d'espai i velocitat en funció del temps per a deduir la velocitat mitjana i instantània i justificar si un moviment és accelerat o no.
- 7.7 Representar mitjançant equacions les transformacions de la matèria de manera consistent amb el principi de conservació de la matèria.
- 7.8 Escriure fórmules senzilles dels compostos de carboni.

COMPETÈNCIA ESPECÍFICA 8

- 8.1 Diferenciar entre treball mecànic i treball fisiològic. Explicar que el treball consisteix en la transmissió d'energia d'un cos a un altre mitjançant una força que desplaça el seu punt d'aplicació. Identificar la potència amb la rapidesa amb què es fa un treball i explicar la importància d'aquesta magnitud en la indústria i la tecnologia.
- 8.2 Relacionar la variació d'energia mecànica que ha tingut lloc en un procés amb el treball amb què s'ha realitzat. Aplicar de manera correcta el principi de conservació de l'energia en l'àmbit de la mecànica.
- 8.3 Explicar les característiques fonamentals dels moviments ondulatoris. Identificar fets reals en els quals es manifeste un moviment ondulatori.
- 8.4 Relacionar la formació d'una ona amb la propagació de la pertorbació que l'origina.
- 8.5 Indicar les característiques que han de tindre els sons per a ser audibles. Descriure la naturalesa de l'emissió sonora.

COMPETÈNCIA ESPECÍFICA 9

- 9.1 Identificar hidrocarburs senzills i representar-los mitjançant la seua fórmula molecular, descrivint les seues aplicacions, i reconèixer els grups funcionals presents en molècules d'especial interès.
- 9.2 Justificar la gran quantitat de compostos orgànics existents, així com la formació de macromolècules i la seua importància en els éssers vius.
- 9.3 Descriure algunes de les principals substàncies químiques aplicades en diversos àmbits de la societat: agrícola, alimentari, construcció i industrial.
- 9.4 Explicar les característiques bàsiques de compostos químics d'interès social: petroli i derivats, i fàrmacs. Explicar els perills de l'ús inadequat dels medicaments.
- 9.5 Explicar les característiques bàsiques dels processos radioactius, la seua perillositat i les seues aplicacions.

COMPETÈNCIA ESPECÍFICA 10

- 10.1 Explicar els processos d'oxidació i combustió, i analitzar la seua incidència en el medi ambient.
- 10.2 Explicar les característiques dels àcids i de les bases i realitzar experiències de neutralització.
- 10.3 Utilitzar la noció de quantitat de substància per a realitzar càlculs en reaccions químiques.

COMPETÈNCIA ESPECÍFICA 11

- 11.1 Utilitzar les nocions bàsiques de l'estàtica de fluids per a descriure les seues aplicacions.
- 11.2 Explicar com actuen els fluids sobre els cossos que hi suren o estan submergits aplicant el principi d'Arquímedes.
- 11.3 Identificar les forces que actuen sobre un cos, generen acceleracions o no.
- 11.4 Descriure els principis de la dinàmica i aportar a partir d'aquests una explicació científica als moviments quotidians. Determinar la importància de la força de fregament en la vida real.
- 11.5 Identificar les forces implicades en fenòmens quotidians assenyalant les interaccions del cos en relació amb altres cossos.
- 11.6 Identificar el caràcter universal de la força de la gravitació i vincular-lo a una visió del món subjecte a lleis que s'expressen en forma matemàtica.

En aplicació de la nova llei educativa, l'avaluació té per objecte comprovar el procés d'adquisició de les competències específiques de l'àrea a través o mitjançant els seus sabers bàsics. Per a això, es registra aquest procés a través de diferents instruments d'avaluació. Cada instrument d'avaluació va associat a les Comp. Específiques que pretén avaluar. El resultat final de cada avaluació serà el resultat de l'avaluació de les Competències Específiques mitjançant els criteris d'avaluació mencionats anteriorment amb els instruments d'avaluació que expliquem a continuació.

Materials curriculars:

- MATEMÀTICAS. Destrezas y hábitos básicos 3 ESO. Lo esencial. Editorial Santillana
- Situaciones. Biología y Geología 4 ESO Libro de consulta y cuaderno de aprendizaje. Editorial Vicens Vives.
- Situaciones Física y Química 3 ESO Editorial Vicens Vives. Libro de consulta y cuaderno de aprendizaje.
- Materials extrets de diferents webs.
- Aplicacions informàtiques diverses: Geogebra, Matigon, full de càlcul, Canva, etc.
- Carpesà o llibreta de la matèria per recollir tot el treball que realitzem a classe.

Espais d'aprenentatge: El lloc principal de treball serà l'aula. Podria estar distribuïda per grups de 2 i en ocasions per grups de 3 o 4. També es realitzarà alguna activitat en l'aula d'informàtica per tal de treballar la competència digital, amb programes com el Geogebra, el full de càlcul i el processador de textos.

Els criteris d'avaluació de les tres matèries els avaluarem amb els següents instruments:

- INST 1: Proves escrites o digitals amb programari científic-matemàtic.
- INST 2: Situacions d'aprenentatge.
- INST 3: Procés de treball: exposicions, resolució de problemes i realització diària de les activitats.
- INST 4: Llibreta i actitud a l'aula: Participar activa i positivament a l'aula, presentar la llibreta ordenada i amb les activitats completes i corregides, respectar els companys i el professorat i portar el material en bones condicions.

A la següent taula s'estableix la relació existent entre les competències específiques de **matemàtiques** i l'instrument utilitzat:

| | CE1 | CE2 | CE3 | CE4 | CE5 | CE6 | CE7 | CE8 |
|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| INST 1 | X | X | X | X | X | X | | |
| INST 2 | X | X | X | X | X | X | | |
| INST 3 | X | X | X | X | X | X | X | X |
| INST 4 | | | | | X | | X | X |

A la matèria de Biologia:

| | CE1 | CE2 | CE3 | CE4 | CE5 | CE6 | CE7 | CE8 | CE9 | CE10 | CE11 |
|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|
| INST 1 | X | X | X | X | X | X | | X | X | X | |
| INST 2 | X | X | X | X | X | X | | X | | X | X |
| INST 3 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| INST 4 | X | | | | X | | X | X | | | X |

A la matèria de Física i Química:

| | CE1 | CE2 | CE3 | CE4 | CE5 | CE6 | CE7 | CE8 | CE9 | CE10 | CE11 |
|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|
| INST 1 | | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| INST 2 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| INST 3 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| INST 4 | X | X | | | | | | | | | |

Per a cada instrument d'avaluació emprat caldrà tindre una graella com la següent, per avaluar a cada alumne/a.

| PROVA ESCRITA (INST 1) – UNITAT 1 | | | | | |
|--|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------|
| Criteris associats | CE1 | CE2 | CE3 | CE4 | CE5 |
| 1 | ALT | MITJÀ | ALT | NO PROCEDEIX | BAIX |
| 2 | ALT | NO PROCEDEIX | ALT | ALT | MITJÀ |
| 3 | MITJÀ | MITJÀ | NO PROCEDEIX | MITJÀ | BAIX |
| 4 | NO PROCEDEIX | ----- | NO PROCEDEIX | MITJÀ | ----- |
| Global | ALT | MITJÀ | ALT | MITJÀ | BAIX |

Per a avaluar a l'alumnat, caldrà tindre totes les competències específiques avaluades, amb graelles com l'anterior. Una volta arreglada tota la informació s'avocaran totes les anotacions a una graella com la que segueix:

| GRAELLA FINAL D'AVALUACIÓ PER MATÈRIA(d'ací traurem la nota numèrica trimestral) | | | | | | | | |
|---|--------------|------------|--------------|------------|--------------|--------------|-------------|-------------|
| INST | CE1 | CE2 | CE3 | CE4 | CE5 | CE6 | CE7 | CE8 |
| INST 1 | ALT | ALT | MITJÀ | ALT | MITJÀ | ---- | ---- | ---- |
| INST 2 | MITJÀ | MITJÀ | MITJÀ | ALT | MITJÀ | MITJÀ | ---- | ---- |
| INST 3 | MITJÀ | ALT | MITJÀ | MITJÀ | MITJÀ | MITJÀ | BAIX | BAIX |
| INST 4 | ---- | ---- | ---- | ---- | BAIX | ---- | BAIX | BAIX |
| ... | | | | | | | | |
| GLOBAL | MITJÀ | ALT | MITJÀ | ALT | MITJÀ | MITJÀ | BAIX | BAIX |

QUALIFICACIÓ GLOBAL. Nota del butlletí a la primera, segona i avaluació finalitat

Amb la valoració de les competències de cadascuna de les 3 matèries, es calcularà una nota numèrica de cadascuna d'elles de la següent forma:

- **Excel·lent (EX):** El professorat graduarà a efectes informatius entre un 9 i un 10. Si almenys 7 de les 8 competències arriben a una valoració ALTA.

- **Notable (NT):** El professorat graduarà a efectes informatius entre 7 i 8. Totes les competències avaluades com a mínim amb un nivell MITJÀ.
- **Bé (BE):** El professorat disposarà d'una nota numèrica de 6. Si totes les competències arriben a un nivell mitjà, admetent com a màxim dues amb nivell BAIX.
- **Suficient (SU):** Nota 5 punts. Almenys 4 competències avaluades amb nivell mitjà.
- **Insuficient(IN):** Si no arriba als valors anteriors. El professorat graduarà a efectes informatius entre 0 i 4 punts.

La nota final per cada avaluació serà la nota mitjana de les tres matèries. La nota final de curs serà la nota mitjana de les tres avaluacions.

Avaluació d'alumnat amb les matemàtiques, la física i química o la biologia pendents

L'alumne durà un seguiment per part del professorat d'aula, el qual li lliurarà al principi de cada unitat un dossier amb sabers bàsics relatius a la mateixa unitat però del curs pendent, l'alumne haurà de fer una prova de mínims al mes de abril-maig.

Es donarà la matèria pendent per aprovada si ocorre un dels casos següents:

CAS 1: L'alumne aprova la 1^a i la 2^a avaluació de la matèria d'aquest curs.

CAS 2: L'alumne lliura i treballa les fitxes lliurades pel professorat associades a la matèria pendent i també aprova la prova de mínims.

Avaluació d'alumnat repetidor

L'alumnat repetidor de curs, durà un pla específic tal qual recull la normativa vigent. Portarà una adaptació d'accés a les proves realitzades que s'han anomenat al primer punt de l'apartat. L'obtenció de la nota serà de la mateixa forma que s'indica a eixe punt.

El professorat de la matèria recollirà tota la informació del seguiment d'aquests dos últims casos de manera trimestral a un informe que s'inclou als documents del Departament de Matemàtiques.

GRUP DE REFORÇ - 2ⁿ ESO

Bloc de física i química

Les competències específiques que hem d'assolir al llarg del curs i els seus criteris d'avaluació són:

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

- Analitzar i resoldre problemes associats a la mesura de sòlids irregulars.
- Esbrinar, mitjançant dissenys experimentals, la influència de factors com la temperatura o la concentració en la velocitat de les reaccions químiques.
- Investigar la substància que correspon a un determinat sòlid problema.
- Dur a terme estudis experimentals sobre diferents tipus de reaccions.
- Comprovar que es compleix la llei de conservació de la massa en experiències de caràcter pràctic.
- Dur a terme experiències en les quals es produïsquen reaccions químiques de diferents tipus (descomposició, precipitació, síntesi, combustió, neutralització), identificant reactius i productes per les seues diferents propietats característiques, i, en el cas de les reaccions àcid-base, utilitzant l'escala de pH per a identificar el caràcter àcid o bàsic de les substàncies implicades.
- Dur a terme experiències senzilles de preparació de dissolucions, i descriure el procediment seguit i el material utilitzat, així com determinar-ne la concentració.
- Resoldre situacions problemàtiques relacionades amb el moviment dels cossos en situacions quotidianes.

CE 2: Analitzar i resoldre situacions problemàtiques de l'àmbit de la física i la química utilitzant la lògica científica i alternant les estratègies del treball individual amb el treball en equip.

- Analitzar els enunciats de les situacions plantejades i descriure la situació a la qual es pretén donar resposta, identificant les variables que hi intervenen.
- Triar, en resoldre un determinat problema, el tipus d'estratègia més adequada, i justificar-ne adequadament l'elecció.
- Buscar i seleccionar la informació necessària per a la resolució de la situació en problemes suficientment delimitats.
- Expressar, utilitzant el llenguatge matemàtic adequat al seu nivell, el procediment que s'ha seguit en la resolució d'un problema.
- Comprovar i interpretar les solucions trobades.
- Participar en equips de treball per a resoldre els problemes plantejats assumint diversos rols amb eficàcia i responsabilitat.

CE 3: Utilitzar el coneixement científic com a instrument del pensament crític, interpretant i comunicant missatges científics, desenvolupant argumentacions i accedint a fonts fiables, per a distingir la informació contrastada de les faules i opinions.

- Buscar i seleccionar informació a partir d'una estratègia de filtrat i de forma contrastada en mitjans digitals, i identificar les fonts de les quals procedeix.
- Exposar les idees d'una manera clara i ordenada, utilitzant un llenguatge precís i adequat.

CE 4: Justificar la validesa del model científic com a producte dinàmic que es va revisant i reconstruint sota la influència del context social i històric, atenent la importància de la ciència en l'avanç de les societats, així com els riscos d'un ús inadequat o interessat dels coneixements i les seues limitacions.

- Aportar exemples d'utilització del coneixement científic i relacionar-los amb les conseqüències que han tingut per a l'ésser humà i el desenvolupament de la societat.
- Explicar la necessitat de sistematitzar d'una manera o d'una altra la nomenclatura química i la

formulació de les substàncies.

- Explicar el paper de les institucions científiques del segle XIX en el desenvolupament de les ciències fisicoquímiques. Analitzar la quantitat de dones presents i explicar-ne les causes.
- Descriure les dificultats per a establir una classificació dels elements químics i explicar la classificació de Mendeleiev, la seua originalitat i les seues limitacions.

CE 5: Utilitzar models de física i química per a identificar, caracteritzar i analitzar alguns fenòmens naturals, així com per a explicar altres fenòmens de característiques similars.

- Utilitzar el model cineticocorpuscular per a explicar els estats de la matèria i els seus canvis, així com la variació de la densitat en els canvis d'estat.
- Utilitzar el model del canvi químic per a explicar la transformació d'unes substàncies en unes altres de diferents propietats.
- Utilitzar el model d'interacció per explicar els canvis en la velocitat dels cossos o les seues deformacions.

CE 6: Utilitzar adequadament el llenguatge científic propi de la física i la química en la interpretació i transmissió d'informació.

- Reconèixer la terminologia conceptual pròpia de l'àrea i utilitzar-la correctament en activitats orals i escrites.
- Llegir textos d'extensió breu en formats diversos propis de l'àrea utilitzant les estratègies de comprensió lectora per a obtenir informació i aplicar-la en la reflexió sobre el contingut.
- Escriure textos descriptius i explicatius propis de l'àrea en diversos formats i suports, cuidant els seus aspectes formals, aplicant les normes de correcció ortogràfica i gramatical, per a transmetre de manera organitzada els seus coneixements amb un llenguatge no discriminatori.
- Expressar oralment textos prèviament planificats, propis de l'àrea, en exposicions de curta duració, per a transmetre de manera organitzada els seus coneixements amb un llenguatge no discriminatori.

CE 7: Interpretar correctament la informació presentada en diferents formats de representació gràfica i simbòlica utilitzats habitualment en la física i la química.

- Reconèixer la importància de normalització del sistema d'unitats i utilitzar adequadament les mesures del sistema internacional.
- Fer canvis d'unitats de massa, longitud, superfície i volum.
- Construir taules de parelles de valors massa- volum de substàncies sòlides i líquides. Construir els gràfics representatius. Predir i interpretar representacions $V = f(T)$; $P = f(V)$; $P = f(T)$.
- Reconèixer el significat de fórmula química emprant símbols químics. Distingir entre l'ús de fórmules químiques quan s'utilitzen per a representar molècules i quan s'utilitzen per a representar estructures cristal·lines o polimèriques.
- Interpretar les corbes de solubilitat de diferents substàncies.
- Construir i interpretar gràfics espai-temps i velocitat-temps en casos d'acceleració constant.

CE 8: Distingir les diferents manifestacions de l'energia i identificar les seues formes de transmissió i la seua conservació i dissipació en contextos pròxims.

CE 9: Identificar i caracteritzar les substàncies a partir de les seues propietats físiques per a relacionar els materials del nostre entorn amb l'ús que se'n fa.

- Utilitzar les propietats característiques de les substàncies per a proposar mètodes de separació de mescles, i descriure el material de laboratori adequat.
- Classificar materials per les seues propietats, relacionant les propietats dels materials del nostre entorn

amb l'ús que se'n fa.

- Comprar les densitats de diferents substàncies (sòlids, líquids i gasos).
- Distingir entre sistemes materials d'ús quotidià per a classificar-los en substàncies pures i mescles, i diferenciar-los entre els seus diferents tipus.

CE 10: Caracteritzar els canvis químics com a transformació d'unes substàncies en altres de diferents, i reconèixer la importància de les transformacions químiques en activitats i processos quotidians.

- Reconèixer situacions de la vida quotidiana en les quals es produeixen reaccions químiques i predir com la influència d'uns certs factors pot servir per a controlar aquests processos, alentint-los o accelerant-los per a solucionar problemes que afecten la nostra qualitat de vida.
- Descriure reaccions d'interès industrial i els usos dels productes obtinguts, així com les reaccions de combustió, per a justificar la seua importància en la producció d'energia elèctrica i altres reaccions d'importància biològica o industrial.

CE 11: Identificar les interaccions com a causa de les transformacions que tenen lloc en el nostre entorn físic, per a poder intervenir-hi modificant les condicions que ens permeten una millora en les nostres condicions de vida. CE 1: Formulació de la competència específica 1.

- Reconèixer les diferents forces que apareixen a la natura i els diferents fenòmens associats a elles.
- Relacionar les forces amb els efectes que produeixen i comprovar aquesta relació experimentalment, registrant-ne els resultats en taules i representacions gràfiques.

Bloc de matemàtiques

Les competències específiques que hem d'assolir al llarg del curs i els seus criteris d'avaluació són:

CE 1: Resoldre problemes relacionats amb situacions diverses de l'àmbit social i en la iniciació als àmbits professional i científic utilitzant estratègies formals, representacions i conceptes que permeten la generalització i abstracció de les solucions.

1.1. Interpretar l'enunciat de problemes senzills matemàtics organitzant les dades, establint les relacions entre ells i comprenent les preguntes formulades.

1.2. Aplicar ferramentes i estratègies apropiades que puguin contribuir a la resolució de problemes.

1.3. Comprovar la correcció matemàtica de les solucions d'un problema i rectificació del procés

CE2: Explorar, formular i generalitzar conjectures i propietats matemàtiques, fent demostracions senzilles i reconeixent i connectant els procediments, els patrons i les estructures abstractes implicats en el raonament.

2.1. Entendre el concepte de contraexemple en problemes senzills

2.2 Formular i comprovar conjectures senzilles de forma guiada

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

CE3: Construir models matemàtics generals utilitzant conceptes i procediments matemàtics funcionals amb la finalitat d'interpretar, analitzar, comparar, valorar i fer aportacions a l'abordatge de situacions, fenòmens i problemes rellevants en l'àmbit social i en la iniciació als àmbits professional i científic.

- 3.1. Establir connexions entre els sabers propis de les matemàtiques i els d'altres disciplines, emprant procediments d'indagació com la identificació, el mesurament i la classificació.
- 3.2. Identificar conceptes matemàtics, patrons i regularitats en situacions o fenòmens reals.
- 3.3. Fer prediccions simplement de manera intuïtiva sobre situacions o fenòmens reals d'un model matemàtic.

CE4: Implementar algorismes computacionals organitzant dades, descomponent un problema en parts, reconeixent patrons i emprant llenguatges de programació i altres eines TIC com a suport per a resoldre problemes i afrontar desafiaments de l'àmbit social i d'iniciació als àmbits professional i científic.

- 4.1. Iniciació a l'ús de taules de càlcul i Geogebra
- 4.2. Organitzar dades i descompondre un problema en parts més simples facilitant la seua interpretació computacional.
- 4.3. Resoldre problemes senzills i bàsics fent ús d'algorismes senzills.
- 4.4. realització de jocs senzills de lògica

CE5: Manejar amb precisió el simbolisme matemàtic fent transformacions i conversions entre representacions iconicomaniulatives, numèriques, simbòlicoalgebraiques, tabulars, funcionals, geomètriques i gràfiques que permeten pensar matemàticament sobre situacions de l'àmbit social i d'iniciació als àmbits professional i científic.

- 5.1. Manejar les representacions icònic-manipulatives, numèriques, simbòliques algebraiques, tabulars, funcionals, geomètriques i gràfiques d'objectes matemàtics respectant les regles que les regeixen.
- 5.2. Realitzar conversions, en almenys una direcció, entre les representacions iconicomaniulatives, numèriques, simbòlicoalgebraiques, tabulars, funcionals, geomètriques i gràfiques d'objectes matemàtics.
- 5.3. Seleccionar el simbolisme adequat per a descriure matemàticament situacions corresponents a l'àmbit social.

CE6: Produir, comunicar i interpretar missatges orals i escrits complexos de manera formal, emprant el llenguatge matemàtic, per a comunicar i intercanviar idees generals i arguments sobre característiques, conceptes, procediments i resultats relacionats amb situacions de l'àmbit social i d'iniciació als àmbits professional i científic.

- 6.1. Interpretar correctament missatges orals i escrits relatius a l'àmbit social que incloquen informacions amb contingut matemàtic.
- 6.2. Comunicar idees matemàtiques introduint aspectes bàsics del llenguatge formal.
- 6.3. Explicar i donar significat matemàtic a resultats provinents de situacions problemàtiques de l'àmbit social.
- 6.4. Utilitzar el llenguatge matemàtic per a argumentar i defensar els raonaments propis en situacions d'intercanvi comunicatiu relatives a l'àmbit social.

CE7: Conèixer el valor cultural i històric de les matemàtiques i identificar les seues aportacions en els avanços significatius del coneixement científic i del desenvolupament tecnològic especialment rellevants per a abordar els desafiaments amb els quals s'enfronta actualment la humanitat.

- 7.1. Reconèixer contingut matemàtic elemental de caràcter numèric, espacial o geomètric present en

Per a cada instrument d'avaluació emprat caldrà tindre una graella com la següent, per avaluar a cada alumne/a.

| PROVA ESCRITA (INST 1) – UNITAT 1 | | | | | |
|--|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------|
| Criteris associats | CE1 | CE2 | CE3 | CE4 | CE5 |
| 1 | ALT | MITJÀ | ALT | NO PROCEDEIX | BAIX |
| 2 | ALT | NO PROCEDEIX | ALT | ALT | MITJÀ |
| 3 | MITJÀ | MITJÀ | NO PROCEDEIX | MITJÀ | BAIX |
| 4 | NO PROCEDEIX | ----- | NO PROCEDEIX | MITJÀ | ----- |
| Global | ALT | MITJÀ | ALT | MITJÀ | BAIX |

Per a avaluar a l'alumnat, caldrà tindre totes les competències específiques avaluades, amb graelles com l'anterior. Una volta arreglada tota la informació s'avocaran totes les anotacions a una graella com la que segueix:

| GRAELLA FINAL D'AVALUACIÓ PER MATÈRIA(d'ací traurem la nota numèrica trimestral) | | | | | | | | |
|---|--------------|------------|--------------|------------|--------------|--------------|-------------|-------------|
| INST | CE1 | CE2 | CE3 | CE4 | CE5 | CE6 | CE7 | CE8 |
| INST 1 | ALT | ALT | MITJÀ | ALT | MITJÀ | ----- | ----- | ----- |
| INST 2 | MITJÀ | MITJÀ | MITJÀ | ALT | MITJÀ | MITJÀ | ----- | ----- |
| INST 3 | MITJÀ | ALT | MITJÀ | MITJÀ | MITJÀ | MITJÀ | BAIX | BAIX |
| INST 4 | ----- | ----- | ----- | ----- | BAIX | ----- | BAIX | BAIX |
| ... | | | | | | | | |
| GLOBAL | MITJÀ | ALT | MITJÀ | ALT | MITJÀ | MITJÀ | BAIX | BAIX |

QUALIFICACIÓ GLOBAL. Nota del butlletí a la primera, segona i avaluació finalitat

Amb la valoració de les competències de cadascuna de les 2 matèries, es calcularà una nota numèrica de cadascuna d'elles de la següent forma:

- **Excel·lent (EX): El professorat graduarà a efectes informatius entre un 9 i un 10.** Si almenys 7 de les 8 competències arriben a una valoració ALTA.
- **Notable (NT): El professorat graduarà a efectes informatius entre 7 i 8.** Totes les competències avaluades com a mínim amb un nivell MITJÀ.
- **Bé (BE): El professorat disposarà d'una nota numèrica de 6.** Si totes les competències arriben a un nivell mitjà, admetent com a màxim dues amb nivell BAIX.
- **Suficient (SU): Nota 5 punts.** Almenys 4 competències avaluades amb nivell mitjà.
- **Insuficient(IN):** Si no arriba als valors anteriors. El professorat graduarà a efectes informatius entre 0 i 4 punts.

La nota final per cada avaluació serà la nota mitjana de les dues matèries. La nota final de curs serà la nota mitjana de les tres avaluacions.

Avaluació d'alumnat amb les matemàtiques pendents

L'alumne durà un seguiment per part del professorat d'aula, el qual li lliurarà al principi de cada unitat un dossier amb sabers bàsics relatius a la mateixa unitat però del curs pendent, l'alumne haurà de fer una prova de mínims al mes de abril-maig.

Es donarà la matèria pendent per aprovada si ocorre un dels casos següents:

CAS 1: L'alumne aprova la 1^a i la 2^a avaluació de la matèria d'aquest curs.

CAS 2: L'alumne lliura i treballa les fitxes lliurades pel professorat associades a la matèria pendent i també aprova la prova de mínims.

Avaluació d'alumnat repetidor

L'alumnat repetidor de curs, durà un pla específic tal qual recull la normativa vigent. Portarà una adaptació d'accés a les proves realitzades que s'han anomenat al primer punt de l'apartat. L'obtenció de la nota serà de la mateixa forma que s'indica a eixe punt.

El professorat de la matèria recollirà tota la informació del seguiment d'aquests dos últims casos de manera trimestral a un informe que s'inclou als documents del Departament de Matemàtiques.