

Matemáticas · 2.º Bachillerato · Cataluña

Cuadernillo de trabajo del profesorado: currículo oficial, secuenciación trimestral, situaciones de aprendizaje, rúbricas competenciales, DUA y comparativa autonómica frente al BOE.

Normativa Decret 171/2022, de 20 de setembre

Generado 19/05/2026 16:23

18 Competencias	78 Criterios	86 Saberes
---------------------------	------------------------	----------------------

Curso EBAU: los criterios LOMLOE se aplican en paralelo a la preparación de la prueba de acceso a la universidad. La rúbrica del departamento debe reflejar tanto el currículo oficial como las exigencias específicas del modelo EBAU de la CCAA.

Índice

1. Resumen normativo
2. Competencias específicas (explicadas)
3. Criterios de evaluación (con evidencia)
4. Saberes básicos (con actividad de aula)

1. Resumen normativo

Materia	Matemáticas
Curso	2.º Bachillerato
Comunidad Autónoma	Cataluña
Decreto autonómico	Decret 171/2022, de 20 de setembre
Particularidad	En Catalunya el catalán es lengua vehicular y existe Llengua Catalana i Literatura con currículum propio. El currículum también recoge Aranés en el Valle de Arán.

2. Competencias específicas

Matemàtiques Aplicades a les Ciències Socials II

CE.1 · Modelitzar i resoldre problemes de la vida quotidiana i de diversos àmbits de coneixement, incloent-hi el matemàtic, apl...

TEXTO OFICIAL

Modelitzar i resoldre problemes de la vida quotidiana i de diversos àmbits de coneixement, incloent-hi el matemàtic, aplicant diferents estratègies i formes de raonament, per plantejar i resoldre reptes. Criteris d'avaluació 1r curs 2n curs

1.1 Generar models a partir de situacions 1.1 Generar models a partir de situacions plantejades en contextos diversos, tant de plantejades en contextos diversos, tant de la vida quotidiana com del seu àmbit la vida quotidiana com del seu àmbit acadèmic, que permeten convertir les acadèmic, que permeten convertir les situacions en reptes o problemes situacions en reptes o problemes matemàtics. matemàtics. 1.2 Utilitzar eines i estratègies que permetin 1.2 Utilitzar eines i estratègies que permetin resoldre problemes o fer propostes resoldre problemes o fer propostes creatives a les situacions que hagin estat creatives a les situacions que hagin estat modelitzades. modelitzades. 1.3 Obtenir solucions i fer propostes 1.3 Obtenir solucions i fer propostes creatives a les situacions plantejades en creatives a les situacions plantejades en contextos diversos, tant de la vida contextos diversos, tant de la vida quotidiana com del seu àmbit acadèmic. quotidiana com del seu àmbit acadèmic. 1.4 Analitzar i valorar diferents modelitzacions, eines i estratègies. La resolució de problemes i la modelització constitueixen un eix fonamental en l'aprenentatge de les matemàtiques, ja que són processos centrals en la construcció del coneixement matemàtic. La modelització i la resolució de problemes, tant de la vida quotidiana com dels diferents àmbits de coneixement, en particular el de les ciències socials, pot motivar el procés d'aprenentatge i establir uns fonaments cognitius sòlids que permetin construir conceptes matemàtics i experimentar la matemàtica com a eina per descriure, analitzar i ampliar la comprensió de situacions de la vida quotidiana de la ciència i la tecnologia, de les ciències socials o d'altres disciplines. El desenvolupament d'aquesta competència comporta els processos de formulació del problema, la sistematització en la cerca de dades o d'objectes rellevants i de les seves relacions, la seva codificació al llenguatge matemàtic o a un llenguatge fàcil d'interpretar per un sistema informàtic, la creació de models abstractes de situacions quotidianes, l'ús d'estratègies de resolució com ara l'analogia amb altres problemes, l'estimació, l'assaig i l'error, resoldre-ho de manera inversa, la descomposició en problemes més senzills, etc.

CE.2 · Argumentar la idoneïtat de les solucions d'un problema emprant el raonament i la lògica matemàtica per verificar-ne la v...

TEXTO OFICIAL

Argumentar la idoneïtat de les solucions d'un problema emprant el raonament i la lògica matemàtica per verificar-ne la validesa. Criteris d'avaluació 1r curs 2n curs 2.1 Expressar, amb coherència científica, 2.1 Expressar, amb coherència científica, idees i raonaments que permetin justificar la idees i raonaments que permetin justificar la validesa de les solucions, dels processos i validesa de les solucions, dels processos i de les conclusions. de les conclusions. 2.2 Construir i expressar amb coherència 2.2 Construir i expressar amb coherència científica textos amb arguments matemàtics científica textos amb arguments matemàtics que permeten fer judicis crítics o prendre que permeten fer judicis crítics o prendre decisions tecnològiques, socials, artístiques decisions tecnològiques, socials, artístiques i culturals en un context sostenible, ètic i i culturals en un context sostenible, ètic i respectuós amb el medi ambient, en relació respectuós amb el medi ambient, en relació amb la situació o amb el problema plantejat. amb la situació o amb el problema plantejat. L'anàlisi de les solucions obtingudes en la resolució d'un problema potencia la reflexió crítica, el raonament i l'argumentació. La interpretació de les solucions i de les conclusions obtingudes, considerant diferents perspectives com ara la sostenibilitat, el consum responsable, l'equitat o la no discriminació, entre d'altres, ajuden a prendre decisions raonades, a avaluar les estratègies i a comunicar de manera efectiva. El desenvolupament d'aquesta competència comporta processos reflexius propis de la metacognició com ara l'acte i la coavaluació, l'ús eficaç d'eines digitals, la verbalització o la d'estratègies per validar les solucions i el seu abast.

CE.3 · Formular conjectures o problemes, utilitzant el raonament i l'argumentació, la creativitat i les eines tecnològiques, pe...

TEXTO OFICIAL

Formular conjectures o problemes, utilitzant el raonament i l'argumentació, la creativitat i les eines tecnològiques, per generar nou coneixement matemàtic. Criteris d'avaluació 1r curs 2n curs 3.1 Plantejar preguntes en contextos 3.1 Plantejar preguntes en contextos diversos que es puguin respondre per mitjà diversos que es puguin respondre per mitjà del coneixement matemàtic. del coneixement matemàtic. 3.2 Fer conjectures matemàtiques de 3.2 Fer conjectures matemàtiques de manera autònoma i raonada en un context manera autònoma i raonada en un context en el qual l'alumnat tingui llibertat creativa en el qual l'alumnat tingui llibertat creativa fent ús, si cal, d'eines tecnològiques fent ús, si cal, d'eines tecnològiques (llenguatges de programació, fulls de (llenguatges de programació, fulls de càlcul, GeoGebra, fotografia matemàtica, càlcul, GeoGebra, fotografia matemàtica, vídeo, etc.). vídeo, etc.). 3.3 Proposar problemes de manera 3.3 Proposar problemes de manera autònoma, creativa i raonada en un context autònoma, creativa i raonada en un context en el qual l'alumnat tingui llibertat creativa en el qual l'alumnat tingui llibertat creativa fent ús, si cal, d'eines tecnològiques fent ús, si cal, d'eines tecnològiques (llenguatges de programació, fulls de (llenguatges de programació, fulls de càlcul, GeoGebra, fotografia matemàtica, càlcul, GeoGebra, fotografia matemàtica, vídeo, etc.). vídeo, etc.). La formulació de conjectures i la generació de preguntes de contingut matemàtic són dos components importants i significatius del currículum de Matemàtiques i són considerats una part essencial del quefer matemàtic. Formular conjectures o generar preguntes amb contingut matemàtic sobre una situació problematitzada o sobre un problema ja resolt implica la creació de nous problemes amb l'objectiu d'explorar una situació determinada, i la reformulació d'un problema durant el procés de resolució d'aquest. El desenvolupament d'aquesta competència pot fomentar un pensament més divers i flexible, millorar la destresa per resoldre problemes en diversos contextos i establir ponts entre situacions concretes i les abstraccions matemàtiques, ampliar la percepció de les matemàtiques, i enriquir i consolidar els conceptes. Quan l'alumnat genera preguntes millora el raonament i la reflexió, al mateix temps que construeix el seu propi coneixement, la qual cosa es tradueix en un alt nivell de compromís i curiositat, i d'entusiasme cap al procés d'aprenentatge de les matemàtiques.

CE.4 · Utilitzar el pensament computacional modificant, creant i generalitzant estratègies i algorismes amb suport digital per ...

TEXTO OFICIAL

Utilitzar el pensament computacional modificant, creant i generalitzant estratègies i algorismes amb suport digital per modelitzar i resoldre situacions de la vida quotidiana o de diversos àmbits del coneixement, incloent-hi el matemàtic. Criteris d'avaluació 1r curs 2n curs 4.1 Descompondre un problema o una 4.1 Descompondre un problema o una situació de la vida quotidiana en diferents situació de la vida quotidiana en diferents parts, abordant-les d'una en una per poder parts, abordant-les d'una en una per poder trobar després la solució global amb trobar després la solució global amb dispositius digitals. dispositius digitals. 4.2 Reconèixer patrons, similituds i 4.2 Reconèixer patrons, similituds i tendències en els problemes o situacions tendències en els problemes o situacions que es volen solucionar. que es volen solucionar. 4.3 Trobar els principis que generen els 4.3 Trobar els principis que generen els patrons d'un problema descartant les patrons d'un problema descartant les dades irrelevantes tot identificant les parts dades irrelevantes tot identificant les parts més importants. més importants. 4.4 Generar instruccions pas a pas per 4.4 Generar instruccions pas a pas per resoldre un problema i d'altres de similars resoldre un problema i d'altres de similars provant i duent a terme possibles solucions provant i duent a terme possibles solucions amb llenguatges de programació o també amb llenguatges de programació o també amb fulls de càlcul, GeoGebra i amb fulls de càlcul, GeoGebra i desenvolupadors d'aplicacions mòbils, desenvolupadors d'aplicacions mòbils, entre d'altres. entre d'altres. El pensament computacional entronca directament amb la resolució de problemes i amb el plantejament de procediments, utilitzant l'abstracció per identificar els aspectes més rellevants i la descomposició en tasques més simples, amb l'objectiu d'arribar a una solució del problema que pugui ser executada per un sistema informàtic. Portar el pensament computacional a la vida diària i a l'àmbit de la ciència i la tecnologia comporta relacionar els aspectes fonamentals de la informàtica amb les necessitats de modelatge i simulació de l'alumnat. El desenvolupament d'aquesta competència suposa la creació de models abstractes de situacions quotidianes i de l'àmbit de la ciència i la tecnologia, la seva automatització i modelització i la codificació en un llenguatge fàcil d'interpretar per un sistema informàtic.

CE.5 · procediments, arguments i models per donar significat a l'aprenentatge matemàtic i estructurar-lo. Criteris d'avaluació ...

TEXTO OFICIAL

procediments, arguments i models per donar significat a l'aprenentatge matemàtic i estructurar-lo. Criteris d'avaluació 1r curs 2n curs 5.1 Identificar vincles entre diferents 5.1 Identificar vincles entre diferents models matemàtics per disposar de més models matemàtics per disposar de més eines a l'hora d'abordar un repte. eines a l'hora d'abordar un repte. 5.2 Traduir entre diferents 5.2 Traduir entre diferents representacions d'un mateix concepte representacions d'un mateix concepte matemàtic per extreure'n informació d'un i matemàtic per extreure'n informació d'un i aplicar-la a l'altre. aplicar-la a l'altre. 5.3 Aplicar conceptes matemàtics 5.3 Aplicar conceptes matemàtics 5.4 Treure conclusions mitjançant una 5.4 Treure conclusions mitjançant una visió integrada de les matemàtiques. visió integrada de les matemàtiques. Establir connexions entre les diferents idees matemàtiques proporciona una comprensió més profunda de com diversos enfocaments d'un mateix problema poden produir resultats equivalents. L'alumnat pot utilitzar idees procedents d'un context per provar o refutar matemàtiques, pot desenvolupar una major comprensió dels conceptes, dels procediments i dels arguments. Percebre les matemàtiques com un tot implica estudiar-ne les connexions internes i reflexionar-hi, tant de les existents entre els blocs de sabers, com entre les matemàtiques d'un nivell o les de diferents etapes educatives. El desenvolupament d'aquesta competència comporta enllaçar les noves idees matemàtiques amb idees prèvies, reconèixer i utilitzar les connexions entre idees matemàtiques en la resolució de problemes i comprendre com unes idees es construeixen sobre d'altres per formar un tot integrat.

CE.6 · Vincular i contextualitzar les matemàtiques a altres àrees de coneixement, abordant les situacions que se'n desprenguin,...

TEXTO OFICIAL

Vincular i contextualitzar les matemàtiques a altres àrees de coneixement, abordant les situacions que se'n desprenguin, per modelitzar i resoldre problemes i desenvolupar la capacitat crítica, creativa i innovadora en situacions diverses.

criteris d'avaluació 1r curs 2n curs 6.1 Reconèixer i utilitzar les matemàtiques presents a la vida quotidiana usant els processos inherents a la investigació científica i matemàtica: inferir, mesurar, comunicar, classificar, predir, etc., en situacions susceptibles de ser abordades en termes matemàtics. 6.2 Reconèixer i utilitzar les connexions entre les matemàtiques i altres matèries en situacions susceptibles de ser abordades en termes matemàtics. 6.3 Utilitzar el potencial creatiu de les matemàtiques per fer propostes innovadores en contextos científics, tecnològics, socials, artístics i culturals. 6.4 Identificar i valorar l'aportació actual i històrica de les matemàtiques al progrés de la humanitat, també des d'una perspectiva de gènere, davant dels reptes que planteja la societat actual. 6.5 Argumentar matemàticament i amb esperit crític sobre diferents aspectes socioculturals com ara pseudociències, política, medi ambient, economia i consumisme, desigualtats, tradicions i costums, etc. Observar relacions i establir connexions matemàtiques és un aspecte clau del quefer matemàtic, quan l'alumnat augmenta els seus coneixements, la seva destresa per utilitzar un ampli conjunt de representacions i l'accés a la tecnologia, les connexions amb altres àrees de coneixement, especialment amb les ciències, els confereix una gran potència matemàtica. La connexió entre les matemàtiques i altres àrees de coneixement no hauria de limitar-se als sabers conceptuals, sinó ampliar-se als procediments i a les actituds, de manera que els procediments i actituds matemàtics poden ser transferits i aplicats a altres matèries i contextos. El desenvolupament d'aquesta competència comporta l'establiment de connexions entre idees, conceptes i procediments matemàtics i altres àrees de coneixement, amb la vida real i la seva aplicació en la resolució de problemes en situacions diverses.

CE.7 · Comunicar i representar, de forma individual i col·lectiva, conceptes, procediments i resultats matemàtics, usant el lle...

TEXTO OFICIAL

Comunicar i representar, de forma individual i col·lectiva, conceptes, procediments i resultats matemàtics, usant el llenguatge oral, escrit, gràfic i multimèdia, mitjançant diferents tipus de suports, incloent-hi els tecnològics, per donar significat al coneixement, transferir-lo i compartir-lo. Criteris d'avaluació 1r curs 2n curs 7.1 Mostrar organització en comunicar les 7.1 Mostrar organització en comunicar les idees matemàtiques. idees matemàtiques. 7.2 Usar la terminologia, la simbologia i el 7.2 Usar la terminologia, la simbologia i el rigor matemàtic en la comunicació i la rigor matemàtic en la comunicació i la representació de les matemàtiques. representació de les matemàtiques. 7.3 Expressar oralment les idees 7.3 Expressar oralment les idees matemàtiques amb un registre coherent i matemàtiques amb un registre coherent i precís. precís. 7.4 Escriure textos matemàtics de tot tipus 7.4 Escriure textos matemàtics de tot tipus (descriptius, argumentatius, expositius, (descriptius, argumentatius, expositius, instructius, etc.) amb rigor científic, de instructius, etc.) amb rigor científic, de lectura fluïda i coherent i en els quals l'ús lectura fluïda i coherent i en els quals l'ús del llenguatge i de la simbologia matemàtica del llenguatge i de la simbologia matemàtica sigui precís. sigui precís. 7.5 Dissenyar representacions 7.5 Dissenyar representacions matemàtiques que siguin capaces, per si matemàtiques que siguin capaces, per si soles, d'expressar idees matemàtiques soles, d'expressar idees matemàtiques sintetitzades. sintetitzades. 7.6 Utilitzar l'expressió artística i creativa 7.6 Utilitzar l'expressió artística i creativa per comunicar, representar i expressar per comunicar, representar i expressar idees i raonaments matemàtics, com per idees i raonaments matemàtics, com per exemple la fotografia matemàtica, els exemple la fotografia matemàtica, els vídeos matemàtics, les obres visuals i la vídeos matemàtics, les obres visuals i la música. música. 7.7 Dialogar entre iguals i debatre idees 7.7 Dialogar entre iguals i debatre idees matemàtiques per descriure, explicar i matemàtiques per descriure, explicar i justificar raonaments, processos i justificar raonaments, processos i conclusions. conclusions. En la societat de la informació, es fa cada dia més palesa la necessitat d'una comunicació clara i veraç, tant oralment com per escrit. Interactuar amb els altres ofereix la possibilitat d'intercanviar idees i reflexionar-hi, col·laborar, cooperar, generar i afermar nous coneixements, convertint la comunicació en un element indispensable en l'aprenentatge de les matemàtiques. Les representacions d'idees, conceptes i procediments matemàtics faciliten el raonament i la demostració, s'utilitzen per examinar relacions i contrastar la validesa de les respostes, són presents de manera natural en les tecnologies digitals i es troben en el centre de la comunicació matemàtica. El desenvolupament d'aquesta competència comporta expressar fets, idees, conceptes i procediments complexos verbalment, analíticament i gràficament, de manera veraç i precisa, utilitzant la terminologia matemàtica adequada, donar significat i permanència a les idees i fer-les públiques. També comporta l'augment del repertori de representacions matemàtiques i del coneixement de com usar-les de manera eficaç, recalcant les maneres en què representacions diferents dels mateixos objectes poden transmetre diferents informacions i mostrant la importància de seleccionar representacions adequades a la tasca.

CE.8 · Desenvolupar l'autoregulació i les destreses personals que ajudin a identificar i gestionar emocions, aprenent de l'erro...

TEXTO OFICIAL

Desenvolupar l'autoregulació i les destreses personals que ajudin a identificar i gestionar emocions, aprenent de l'error i afrontant les situacions d'incertesa com una oportunitat, per perseverar i gaudir del procés d'aprendre matemàtiques.

Criteris d'avaluació 1r curs 2n curs

8.1 Identificar els errors propis que es fan en matemàtiques, descobrir els elements en matemàtiques, descobrir els elements conceptuals, de procediment o d'estratègia conceptuals, de procediment o d'estratègia que els provoquen i, finalment, expressar que els provoquen i, finalment, expressar de manera raonada el motiu de l'error. de manera raonada el motiu de l'error.

8.2 Decidir i posar en pràctica estratègies concretes que permetin evitar l'error i superar la dificultat. 8.2 Decidir i posar en pràctica estratègies concretes que permetin evitar l'error i superar la dificultat.

8.3 Perseverar en la consecució dels objectius implementant noves estratègies matemàtiques, i identificant i gestionant les matemàtiques, i pròpies emocions. 8.3 Perseverar en la consecució dels objectius implementant noves estratègies matemàtiques, i identificant i gestionant les pròpies emocions.

8.4 Participar activament de l'autoavaluació, compartint i consensuant amb el professorat les estratègies de millora. 8.4 Participar activament de l'autoavaluació, compartint i consensuant amb el professorat les estratègies de millora.

8.5 Desenvolupar la capacitat creativa fent propostes matemàtiques innovadores relacionades amb aspectes artístics, culturals, socials i tecnològics i gaudint de la llibertat de decidir sense mostrar por a equivocarse. 8.5 Desenvolupar la capacitat creativa fent propostes matemàtiques innovadores relacionades amb aspectes artístics, culturals, socials i tecnològics i gaudint de la llibertat de decidir sense mostrar por a equivocarse.

La resolució de problemes o de reptes més globals en els quals intervenen les matemàtiques sovint representen un desafiament que implica multitud d'emocions que convé que l'alumnat gestioni correctament'. Les destreses emocionals dins de l'aprenentatge de les matemàtiques fomenten el benestar de l'alumnat, la regulació emocional i l'interès pel seu aprenentatge. El desenvolupament d'aquesta competència comporta identificar i gestionar les emocions en el procés d'aprenentatge de les matemàtiques, reconèixer les fonts d'estrès, ser perseverant en la consecució dels objectius, pensar de manera crítica i creativa, crear resiliència i mantenir una actitud proactiva davant de nous reptes matemàtics.

CE.9 · Cooperar, desenvolupant les destreses socials necessàries per participar activament en els equips de treball inclusius i...

TEXTO OFICIAL

Cooperar, desenvolupant les destreses socials necessàries per participar activament en els equips de treball inclusius i reconeixent la diversitat i el valor de les aportacions dels altres, per compartir i construir coneixement matemàtic de manera col·lectiva. Criteris d'avaluació 1r curs 2n curs 9.1 Aportar i compartir estratègies i 9.1 Aportar i compartir estratègies i raonaments matemàtics amb els raonaments matemàtics amb els companys, valorar l'èxit col·lectiu com una companys, valorar l'èxit col·lectiu com una estratègia de millora personal. estratègia de millora personal. 9.2 Col·laborar en el treball en equip tant 9.2 Col·laborar en el treball en equip tant en entorns presencials com virtuals, en entorns presencials com virtuals, escoltant els altres i valorant les seves escoltant els altres i valorant les seves aportacions, respectant la perspectiva de aportacions, respectant la perspectiva de gènere i la multiculturalitat, compartint i gènere i la multiculturalitat, compartint i construint coneixement matemàtic de construint coneixement matemàtic de manera conjunta. manera conjunta. 9.3 Idear, dissenyar i aportar activitats i 9.3 Idear, dissenyar i aportar activitats i problemes matemàtics de qualitat problemes matemàtics de qualitat conceptual a la resta de companys per tal conceptual a la resta de companys per tal de participar activament en la construcció de participar activament en la construcció col·lectiva del coneixement matemàtic. col·lectiva del coneixement matemàtic. 9.4 Ajudar a identificar errors i dificultats 9.4 Ajudar a identificar errors i dificultats d'aprenentatge de les companyes i d'aprenentatge de les companyes i companys fent aportacions constructives i companys fent aportacions constructives i concretes que puguin ajudar a superar-los i concretes que puguin ajudar a superar-los i a millorar. a millorar. 9.5 Utilitzar la llengua catalana en 9.5 Utilitzar la llengua catalana en l'aprenentatge de les matemàtiques com l'aprenentatge de les matemàtiques com una eina de cohesió, inclusió i equitat. una eina de cohesió, inclusió i equitat. Treballar els valors de respecte, tolerància, igualtat o resolució pacífica de conflictes, al mateix temps que resolen reptes matemàtics desenvolupant destreses de comunicació efectiva, planificació, indagació, motivació i confiança, per crear relacions i entorns de treball saludables, que permetin afermar l'autoconfiança i normalitzar situacions de convivència en igualtat. Així mateix, s'ha de fomentar la ruptura d'estereotips i d'idees preconcebudes sobre les matemàtiques associades a qüestions individuals, com per exemple les de gènere o l'aptitud per a les matemàtiques.

Matemàtiques II

CE.1 · Modelitzar i resoldre problemes de la vida quotidiana i de diversos àmbits de coneixement, incloent-hi el matemàtic, apl...

TEXTO OFICIAL

Modelitzar i resoldre problemes de la vida quotidiana i de diversos àmbits de coneixement, incloent-hi el matemàtic, aplicant diferents estratègies i formes de raonament, per plantejar i resoldre reptes. Criteris d'avaluació 1r curs 2n curs

1.1 Generar models a partir de situacions 1.1 Generar models a partir de situacions plantejades en contextos diversos, tant de plantejades en contextos diversos, tant de la vida quotidiana com de l'àmbit acadèmic, la vida quotidiana com de l'àmbit acadèmic, que permetin convertir les situacions en que permetin convertir les situacions en reptes o problemes matemàtics. reptes o problemes matemàtics. 1.2 Utilitzar eines i estratègies que 1.2 Utilitzar eines i estratègies que permetin resoldre problemes o fer permetin resoldre problemes o fer propostes creatives a les situacions que propostes creatives a les situacions que hagin estat modelitzades. hagin estat modelitzades. 1.3 Obtenir solucions i fer propostes 1.3 Obtenir solucions i fer propostes creatives a les situacions plantejades en creatives a les situacions plantejades en contextos diversos, tant de la vida contextos diversos, tant de la vida quotidiana com de l'àmbit acadèmic. quotidiana com de l'àmbit acadèmic. 1.4 Analitzar i valorar diferents modelitzacions, eines i estratègies. La resolució de problemes i la modelització constitueixen un eix fonamental en l'aprenentatge de les matemàtiques, ja que són processos centrals en la construcció del coneixement matemàtic. La modelització i la resolució de problemes en contextos diversos pot motivar el procés d'aprenentatge i establir uns fonaments cognitius sòlids que permetin construir conceptes matemàtics i experimentar la matemàtica com a eina per descriure, analitzar i ampliar la comprensió de situacions de la vida quotidiana de la ciència i la tecnologia, de les ciències socials o d'altres disciplines. El desenvolupament d'aquesta competència comporta els processos de formulació del problema, la sistematització en la cerca de dades o objectes rellevants i les seves relacions, la seva codificació al llenguatge matemàtic o a un llenguatge fàcil d'interpretar per un sistema informàtic, la creació de models abstractes de situacions quotidianes, l'ús d'estratègies heurístiques de resolució com l'analogia amb altres problemes, estimació, assaig i error, resolució de manera inversa, la descomposició en problemes més senzills, etc.

CE.2 · Argumentar la idoneïtat de les solucions d'un problema, emprant el raonament i la lògica matemàtica, per verificar-ne la...

TEXTO OFICIAL

Argumentar la idoneïtat de les solucions d'un problema, emprant el raonament i la lògica matemàtica, per verificar-ne la validesa. Criteris d'avaluació 1r curs 2n curs

2.1 Expressar amb coherència científica 2.1 Expressar amb coherència científica idees i raonaments que permetin justificar idees i raonaments que permetin justificar la validesa de les solucions, dels la validesa de les solucions, dels processos i de les conclusions. processos i de les conclusions. 2.2 Construir i expressar amb coherència 2.2 Construir i expressar amb coherència científica textos amb arguments científica textos amb arguments matemàtics que permetin fer judicis crítics matemàtics que permetin fer judicis crítics o prendre decisions tecnològiques, socials, o prendre decisions tecnològiques, socials, artístiques i culturals en un context artístiques i culturals en un context sostenible, ètic i respectuós amb el medi sostenible, ètic i respectuós amb el medi ambient, en relació amb la situació o amb ambient, en relació amb la situació o amb el problema plantejat. el problema plantejat. L'anàlisi de les solucions obtingudes en la resolució d'un problema potencia la reflexió crítica, el raonament i l'argumentació. La interpretació de les solucions i de les conclusions obtingudes considerant diferents perspectives com la sostenibilitat, el consum responsable, l'equitat o la no discriminació, entre d'altres, ajuden a prendre decisions raonades, a avaluar les estratègies i a comunicar de manera efectiva. El desenvolupament d'aquesta competència comporta processos reflexius propis de la metacognició com ara l'acte i la coavaluació, l'ús eficaç d'eines digitals, la verbalització o d'estratègies per validar les solucions i el seu abast.

CE.3 · Formular conjectures o problemes, utilitzant el raonament i l'argumentació, la creativitat i les eines tecnològiques, pe...

TEXTO OFICIAL

Formular conjectures o problemes, utilitzant el raonament i l'argumentació, la creativitat i les eines tecnològiques, per generar nou coneixement matemàtic. Criteris d'avaluació 1r curs 2n curs 3.1 Plantejar preguntes en contextos 3.1 Plantejar preguntes en contextos diversos que es puguin respondre per mitjà diversos que es puguin respondre per mitjà del coneixement matemàtic. del coneixement matemàtic. 3.2 Fer conjectures matemàtiques de 3.2 Fer conjectures matemàtiques de manera autònoma i raonada en un context manera autònoma i raonada en un context en el qual l'alumnat tingui llibertat creativa en el qual l'alumnat tingui llibertat creativa fent ús, si cal, d'eines tecnològiques fent ús, si cal, d'eines tecnològiques (llenguatges de programació, fulls de càlcul, (llenguatges de programació, fulls de càlcul, GeoGebra, fotografia matemàtica, vídeo, GeoGebra, fotografia matemàtica, vídeo, etc.). etc.). 3.3 Proposar problemes de manera 3.3 Proposar problemes de manera autònoma, creativa i raonada en un context autònoma, creativa i raonada en un context en el qual l'alumnat tingui llibertat creativa en el qual l'alumnat tingui llibertat creativa fent ús, si cal, d'eines tecnològiques fent ús, si cal, d'eines tecnològiques (llenguatges de programació, fulls de càlcul, (llenguatges de programació, fulls de càlcul, GeoGebra, fotografia matemàtica, vídeo, GeoGebra, fotografia matemàtica, vídeo, etc.). etc.). La formulació de conjectures i la generació de preguntes de contingut matemàtic són dos components importants i significatius del currículum de Matemàtiques i són considerats una part essencial del quefer matemàtic. Formular conjectures o generar preguntes amb contingut matemàtic sobre una situació problematitzada o sobre un problema ja resolt implica la creació de nous problemes amb l'objectiu d'explorar una situació determinada, així com la reformulació d'un problema durant el procés de resolució. El desenvolupament d'aquesta competència pot fomentar un pensament més divers i flexible, millorar la destresa per resoldre problemes en diversos contextos i establir ponts entre situacions concretes i les abstraccions matemàtiques, ampliar la percepció de les matemàtiques i enriquir i consolidar els conceptes. Quan l'alumnat genera preguntes millora el raonament i la reflexió al mateix temps que construeix el seu propi coneixement, traduint-se en un alt nivell de compromís i curiositat, així com d'entusiasme cap al procés d'aprenentatge de les matemàtiques.

CE.4 · Utilitzar el pensament computacional modificant, creant i generalitzant estratègies i algorismes amb suport digital per ...

TEXTO OFICIAL

Utilitzar el pensament computacional modificant, creant i generalitzant estratègies i algorismes amb suport digital per modelitzar i resoldre situacions de la vida quotidiana o de diversos àmbits del coneixement, incloent-hi el matemàtic.

Criteris d'avaluació 1r curs 2n curs 4.1 Descompondre un problema o una 4.1 Descompondre un problema o una situació de la vida quotidiana en diferents situació de la vida quotidiana en diferents parts, abordant-les d'una en una per poder parts, abordant-les d'una en una per poder trobar després la solució global amb trobar després la solució global amb dispositius digitals. dispositius digitals. 4.2 Reconèixer patrons, similituds i 4.2 Reconèixer patrons, similituds i tendències en els problemes o situacions tendències en els problemes o situacions que es volen solucionar. que es volen solucionar.

4.3 Trobar els principis que generen els 4.3 Trobar els principis que generen els patrons d'un problema descartant les dades patrons d'un problema descartant les dades irrelevantes tot identificant les parts més irrelevantes tot identificant les parts més importants. importants. 4.4 Generar instruccions pas a pas per 4.4 Generar instruccions pas a pas per resoldre un problema i d'altres de similars resoldre un problema i d'altres de similars provant i duent a terme possibles solucions provant i duent a terme possibles solucions amb llenguatges de programació o amb llenguatges de programació o amb fulls de càlcul, GeoGebra i fulls de càlcul, GeoGebra i desenvolupadors d'aplicacions mòbils entre desenvolupadors d'aplicacions mòbils entre d'altres. d'altres. El pensament computacional entronca directament amb la resolució de problemes i amb el plantejament de procediments, utilitzant l'abstracció per identificar els aspectes més rellevants, i la descomposició en tasques més simples amb l'objectiu d'arribar a una solució del problema que pugui ser executada per un sistema informàtic. Portar el pensament computacional a la vida diària i a l'àmbit de la ciència i la tecnologia comporta relacionar els aspectes fonamentals de la informàtica amb les necessitats de modelatge i simulació de l'alumnat. El desenvolupament d'aquesta competència comporta la creació de models abstractes de situacions quotidianes i de l'àmbit de la ciència i la tecnologia, la seva automatització i modelització i la seva codificació en un llenguatge fàcil d'interpretar per un sistema informàtic.

CE.5 · procediments, arguments i models, per donar significat a l'aprenentatge matemàtic i estructurar-lo. Criteris d'avaluació...

TEXTO OFICIAL

procediments, arguments i models, per donar significat a l'aprenentatge matemàtic i estructurar-lo. Criteris d'avaluació 1r curs 2n curs 5.1 Identificar vincles entre diferents 5.1 Identificar vincles entre diferents models matemàtics per disposar de més models matemàtics per disposar de més eines a l'hora d'abordar un repte. eines a l'hora d'abordar un repte. 5.2 Traduir entre diferents representacions 5.2 Traduir entre diferents representacions d'un mateix concepte matemàtic per d'un mateix concepte matemàtic per extreure informació d'un i aplicar-la a extreure informació d'un i aplicar-la a l'altra. l'altra. 5.3 Aplicar conceptes matemàtics 5.3 Aplicar conceptes matemàtics 5.4 Treure conclusions mitjançant una visió 5.4 Treure conclusions mitjançant una visió integrada de les matemàtiques. integrada de les matemàtiques. Establir connexions entre les diferents idees matemàtiques proporciona una comprensió més profunda de com diversos enfocaments d'un mateix problema poden produir resultats equivalents. L'alumnat pot utilitzar idees procedents d'un context per provar o refutar matemàtiques, pot desenvolupar una major comprensió dels conceptes, dels procediments i dels arguments. Percebre les matemàtiques com un tot implica estudiar-ne les connexions internes i reflexionar-hi, tant de les existents entre els blocs de sabers, com entre les matemàtiques d'un nivell o les de diferents etapes educatives. El desenvolupament d'aquesta competència comporta enllaçar les noves idees matemàtiques amb idees prèvies, reconèixer i utilitzar les connexions entre idees matemàtiques en la resolució de problemes i comprendre com unes idees es construeixen sobre d'altres per formar un tot integrat.

CE.6 · Vincular i contextualitzar les matemàtiques a altres àrees de coneixement, abordant les situacions que se'n desprenguin,...

TEXTO OFICIAL

Vincular i contextualitzar les matemàtiques a altres àrees de coneixement, abordant les situacions que se'n desprenguin, per modelitzar i resoldre problemes i desenvolupar la capacitat crítica, creativa i innovadora en situacions diverses.

criteris d'avaluació 1r curs 2n curs

6.1 Reconèixer i utilitzar les matemàtiques presents a la vida quotidiana usant els processos inherents a la investigació científica i matemàtica: inferir, mesurar, comunicar, classificar, predir, etc. en situacions susceptibles de ser abordades en termes matemàtics.

6.2 Reconèixer i utilitzar les connexions entre les matemàtiques i altres matèries en situacions susceptibles de ser abordades en termes matemàtics.

6.3 Utilitzar el potencial creatiu de les matemàtiques per fer propostes innovadores en contextos científics, tecnològics, socials, artístics i culturals.

6.4 Identificar i valorar l'aportació actual i històrica de les matemàtiques al progrés de la humanitat, també des d'una perspectiva de gènere, davant dels reptes que planteja la societat actual.

6.5 Argumentar matemàticament i amb esperit crític sobre diferents aspectes socioculturals com ara pseudociències, política, medi ambient, economia i consumisme, desigualtats, tradicions i costums, etc.

Observar relacions i establir connexions matemàtiques és un aspecte clau del quefer matemàtic, quan l'alumnat augmenta els seus coneixements, la seva destresa per utilitzar un ampli conjunt de representacions i l'accés a la tecnologia, les connexions amb altres àrees de coneixement, especialment amb les ciències, els confereix una gran potència matemàtica. La connexió entre les matemàtiques i altres àrees de coneixement no hauria de limitar-se als sabers conceptuals, sinó ampliar-se als procediments i a les actituds, de manera que els procediments i actituds matemàtics poden ser transferits i aplicats a altres matèries i contextos. El desenvolupament d'aquesta competència comporta l'establiment de connexions entre idees, conceptes i procediments matemàtics i altres àrees de coneixement, amb la vida real i la seva aplicació en la resolució de problemes en situacions diverses.

CE.7 · Comunicar i representar, de forma individual i col·lectiva, conceptes, procediments i resultats matemàtics usant el llenguatge...

TEXT O FICIAL

Comunicar i representar, de forma individual i col·lectiva, conceptes, procediments i resultats matemàtics usant el llenguatge oral, escrit, gràfic i multimèdia, mitjançant diferents tipus de suports, incloent-hi els tecnològics, per donar significat al coneixement, transferir-lo i compartir-lo. Criteris d'avaluació 1r curs 2n curs

7.1 Mostrar organització en comunicar les idees matemàtiques. 7.2 Usar la terminologia, la simbologia i el rigor matemàtic en la comunicació i la representació de les matemàtiques. 7.3 Expressar oralment les idees matemàtiques amb un registre coherent i precís. 7.4 Escriure textos matemàtics de tot tipus (descriptius, argumentatius, expositius, (descriptius, argumentatius, expositius, instructius, etc.) amb rigor científic, de lectura fluida i coherent i en els quals l'ús de la simbologia matemàtica sigui precís. 7.5 Dissenyar representacions matemàtiques que siguin capaces, per si soles, d'expressar idees matemàtiques sintetitzades. 7.6 Utilitzar l'expressió artística i creativa per comunicar, representar i expressar per comunicar, representar i expressar idees i raonaments matemàtics, com per exemple la fotografia matemàtica, els vídeos matemàtics, les obres visuals i la música. 7.7 Dialogar entre iguals i debatre idees matemàtiques per descriure, explicar i justificar raonaments, processos i conclusions.

En la societat de la informació, es fa cada dia més palesa la necessitat d'una comunicació clara i veraç, tant oralment com per escrit. Interactuar amb els altres ofereix la possibilitat d'intercanviar idees i reflexionar-hi, col·laborar, cooperar, generar i afermar nous coneixements, convertint la comunicació en un element indispensable en l'aprenentatge de les matemàtiques. Les representacions d'idees, conceptes i procediments matemàtics faciliten el raonament i la demostració, s'utilitzen per examinar relacions i contrastar la validesa de les respostes, són presents de manera natural en les tecnologies digitals i es troben en el centre de la comunicació matemàtica. El desenvolupament d'aquesta competència comporta expressar fets, idees, conceptes i procediments complexos verbalment, analíticament i gràficament, de manera veraç i precisa, utilitzant la terminologia matemàtica adequada, donar significat i permanència a les idees i fer-les públiques. També comporta l'augment del repertori de representacions matemàtiques i del coneixement de com usar-les de manera eficaç, recalcant les maneres en què representacions diferents dels mateixos objectes poden transmetre diferents informacions i mostrant la importància de seleccionar representacions adequades a la tasca.

CE.8 · Desenvolupar l'autoregulació i les destreses personals que ajudin a identificar i gestionar emocions, aprenent de l'erro...

TEXTO OFICIAL

Desenvolupar l'autoregulació i les destreses personals que ajudin a identificar i gestionar emocions, aprenent de l'error i afrontant les situacions d'incertesa com una oportunitat, per perseverar i gaudir del procés d'aprendre matemàtiques.

Criteris d'avaluació 1r curs 2n curs

8.1 Identificar els errors propis que es fan en matemàtiques, descobrir els elements en matemàtiques, descobrir els elements conceptuals, de procediment o d'estratègia conceptuals, de procediment o d'estratègia que els provoquen i, finalment, expressar que els provoquen i, finalment, expressar de manera raonada el motiu de l'error. de manera raonada el motiu de l'error.

8.2 Decidir i posar en pràctica estratègies concretes que permetin evitar l'error i superar la dificultat. 8.2 Decidir i posar en pràctica estratègies concretes que permetin evitar l'error i superar la dificultat.

8.3 Perseverar en la consecució dels objectius implementant noves estratègies matemàtiques tot identificant i gestionant les pròpies emocions. 8.3 Perseverar en la consecució dels objectius implementant noves estratègies matemàtiques tot identificant i gestionant les pròpies emocions.

8.4 Participar activament de l'autoavaluació, compartint i consensuant amb el professorat les estratègies de millora. 8.4 Participar activament de l'autoavaluació, compartint i consensuant amb el professorat les estratègies de millora.

8.5 Desenvolupar la capacitat creativa fent propostes matemàtiques innovadores relacionades amb aspectes artístics, culturals, socials i tecnològics i gaudint de la llibertat de decidir sense mostrar por a equivoccar-se. 8.5 Desenvolupar la capacitat creativa fent propostes matemàtiques innovadores relacionades amb aspectes artístics, culturals, socials i tecnològics i gaudint de la llibertat de decidir sense mostrar por a equivoccar-se.

La resolució de problemes o de reptes més globals en els quals intervenen les matemàtiques sovint representen un desafiament que implica multitud d'emocions que convé que l'alumnat gestioni correctament. Les destreses emocionals dins de l'aprenentatge de les matemàtiques fomenten el benestar de l'alumnat, la regulació emocional i l'interès pel seu aprenentatge. El desenvolupament d'aquesta competència comporta identificar i gestionar les emocions en el procés d'aprenentatge de les matemàtiques, reconèixer les fonts d'estrès, ser perseverant en la consecució dels objectius, pensar de manera crítica i creativa, crear resiliència i mantenir una actitud proactiva davant nous reptes matemàtics.

CE.9 · Cooperar, desenvolupant les destreses socials necessàries per participar activament en els equips de treball inclusius r...

TEXT O FICIAL

Cooperar, desenvolupant les destreses socials necessàries per participar activament en els equips de treball inclusius reconeixent la diversitat i el valor de les aportacions dels altres, per compartir i construir coneixement matemàtic de manera col·lectiva. Criteris d'avaluació 1r curs 2n curs 9.1 Aportar i compartir estratègies i 9.1 Aportar i compartir estratègies i raonaments matemàtics amb els raonaments matemàtics amb els companys i valorar l'èxit col·lectiu com companys i valorar l'èxit col·lectiu com una estratègia de millora personal. una estratègia de millora personal. 9.2 Col·laborar en el treball en equip tant 9.2 Col·laborar en el treball en equip tant en entorns presencials com virtuals, en entorns presencials com virtuals, escoltant els altres i valorant les seves escoltant els altres i valorant les seves aportacions, respectant la perspectiva de aportacions, respectant la perspectiva de gènere i la multiculturalitat, compartint i gènere i la multiculturalitat, compartint i construint coneixement matemàtic de construint coneixement matemàtic de manera conjunta. manera conjunta. 9.3 Idear, dissenyar i aportar activitats i 9.3 Idear, dissenyar i aportar activitats i problemes matemàtics de qualitat problemes matemàtics de qualitat conceptual a la resta de companys per conceptual a la resta de companys per tal de participar activament en la tal de participar activament en la construcció col·lectiva del coneixement construcció col·lectiva del coneixement matemàtic. matemàtic. 9.4 Ajudar a identificar errors i dificultats 9.4 Ajudar a identificar errors i dificultats d'aprenentatge de les companyes i d'aprenentatge de les companyes i companys fent aportacions constructives companys fent aportacions constructives i concretes que puguin ajudar a superar concretes que puguin ajudar a superarlos i a millorar. los i a millorar. 9.5 Utilitzar la llengua catalana en 9.5 Utilitzar la llengua catalana en l'aprenentatge de les matemàtiques com l'aprenentatge de les matemàtiques com una eina de cohesió, inclusió i equitat. una eina de cohesió, inclusió i equitat. Treballar els valors de respecte, tolerància, igualtat o resolució pacífica de conflictes, al mateix temps que resolen reptes matemàtics desenvolupant destreses de comunicació efectiva, planificació, indagació, motivació i confiança, per crear relacions i entorns de treball saludables, que permetin afermar l'autoconfiança i normalitzar situacions de convivència en igualtat. Així mateix, s'ha de fomentar la ruptura d'estereotips i d'idees preconcebudes sobre les matemàtiques associades a qüestions individuals, com per exemple les de gènere o l'aptitud per a les matemàtiques.

3. Criterios de evaluación

Matemàtiques Aplicades a les Ciències Socials II

Código	CE	Criterio + evidencia y contexto	Instrumento
1.1	CE.1	Generar models a partir de situacions plantejades en contextos diversos, tant de la vida quotidiana com del seu àmbit	
1.2	CE.1	Utilitzar eines i estratègies que permetin resoldre problemes o fer propostes creatives a les situacions que hagin estat modelitzades.	
1.3	CE.1	Obtenir solucions i fer propostes creatives a les situacions plantejades en contextos diversos, tant de la vida quotidiana com del seu àmbit acadèmic.	
1.4	CE.1	Analitzar i valorar diferents modelitzacions, eines i estratègies.	
2.1	CE.2	Expressar, amb coherència científica, idees i raonaments que permetin justificar la validesa de les solucions, dels processos i	
2.2	CE.2	Construir i expressar amb coherència científica textos amb arguments matemàtics que permeten fer judicis crítics o	
3.1	CE.3	Plantejar preguntes en contextos diversos que es puguin respondre per mitjà del coneixement matemàtic.	
3.2	CE.3	Fer conjectures matemàtiques de manera autònoma i raonada en un context en el qual l'alumnat tingui llibertat creativa fent ús, si cal, d'eines tecnològiques (llenguatges de programació, fulls de càlcul, GeoGebra, fotografia matemàtica, vídeo, etc.).	
3.3	CE.3	Proposar problemes de manera autònoma, creativa i raonada en un context en el qual l'alumnat tingui llibertat creativa fent ús, si cal, d'eines tecnològiques (llenguatges de programació, fulls de càlcul, GeoGebra, fotografia matemàtica, vídeo, etc.).	
4.1	CE.4	Descompondre un problema o una situació de la vida quotidiana en diferents parts, abordant-les d'una en una per poder trobar després la solució global amb dispositius digitals.	
4.2	CE.4	Reconèixer patrons, similituds i tendències en els problemes o situacions que es volen solucionar.	
4.3	CE.4	Trobar els principis que generen els patrons d'un problema descartant les dades irrelevantes tot identificant les parts més importants.	
4.4	CE.4	Generar instruccions pas a pas per resoldre un problema i d'altres de similars provant i duent a terme possibles solucions amb llenguatges de programació o també amb fulls de càlcul, GeoGebra i desenvolupadors d'aplicacions mòbils, entre d'altres.	
5.1	CE.5	Identificar vincles entre diferents models matemàtics per disposar de més eines a l'hora d'abordar un repte.	
5.2	CE.5	Traduir entre diferents representacions d'un mateix concepte matemàtic per extreure'n informació d'un i aplicar-la a l'altre.	
5.3	CE.5	Aplicar conceptes matemàtics interconnectats per abordar un repte.	
5.4	CE.5	Treure conclusions mitjançant una visió integrada de les matemàtiques.	

Código	CE	Criterio + evidencia y contexto	Instrumento
6.1	CE.6	Reconèixer i utilitzar les matemàtiques presents a la vida quotidiana usant els processos inherents a la investigació científica i matemàtica: inferir, mesurar, comunicar, classificar, predir, etc., en	
6.2	CE.6	Reconèixer i utilitzar les connexions entre les matemàtiques i altres matèries en situacions susceptibles de ser abordades en termes matemàtics.	
6.3	CE.6	Utilitzar el potencial creatiu de les matemàtiques per fer propostes innovadores en contextos científics, tecnològics, socials, artístics i culturals.	
6.4	CE.6	Identificar i valorar l'aportació actual i històrica de les matemàtiques al progrés de la humanitat, també des d'una perspectiva de gènere, davant dels reptes que planteja la societat actual.	
6.5	CE.6	Argumentar matemàticament i amb esperit crític sobre diferents aspectes socioculturals com ara pseudociències, política, medi ambient, economia i consumisme, desigualtats, tradicions i costums, etc.	
7.1	CE.7	Mostrar organització en comunicar les idees matemàtiques.	
7.2	CE.7	Usar la terminologia, la simbologia i el rigor matemàtic en la comunicació i la representació de les matemàtiques.	
7.3	CE.7	Expressar oralment les idees matemàtiques amb un registre coherent i precís.	
7.4	CE.7	Escriure textos matemàtics de tot tipus (descriptius, argumentatius, expositius, instructius, etc.) amb rigor científic, de lectura fluida i coherent i en els quals l'ús del llenguatge i de la simbologia matemàtica sigui precís.	
7.5	CE.7	Dissenyar representacions matemàtiques que siguin capaces, per si soles, d'expressar idees matemàtiques sintetitzades.	
7.6	CE.7	Utilitzar l'expressió artística i creativa per comunicar, representar i expressar idees i raonaments matemàtics, com per exemple la fotografia matemàtica, els vídeos matemàtics, les obres visuals i la música.	
7.7	CE.7	Dialogar entre iguals i debatre idees matemàtiques per descriure, explicar i justificar raonaments, processos i conclusions.	
8.1	CE.8	Identificar els errors propis que es fan en matemàtiques, descobrir els elements conceptuals, de procediment o d'estratègia que els provoquen i, finalment, expressar de manera raonada el motiu de l'error.	
8.2	CE.8	Decidir i posar en pràctica estratègies concretes que permetin evitar l'error i superar la dificultat.	
8.3	CE.8	Perseverar en la consecució dels objectius implementant noves estratègies matemàtiques, i identificant i gestionant les pròpies emocions.	
8.4	CE.8	Participar activament de l'autoavaluació, compartint i consensuant amb el professorat les estratègies de millora.	
8.5	CE.8	Desenvolupar la capacitat creativa fent propostes matemàtiques innovadores relacionades amb aspectes artístics, culturals, socials i tecnològics i gaudint de la llibertat de decidir sense mostrar por a equivocar-se.	
9.1	CE.9	Aportar i compartir estratègies i raonaments matemàtics amb els companys, valorar l'èxit col·lectiu com una estratègia de millora personal.	

Código	CE	Criterio + evidencia y contexto	Instrumento
9.2	CE.9	Col·laborar en el treball en equip tant en entorns presencials com virtuals, escoltant els altres i valorant les seves aportacions, respectant la perspectiva de gènere i la multiculturalitat, compartint i construint coneixement matemàtic de manera conjunta.	
9.3	CE.9	Idear, dissenyar i aportar activitats i problemes matemàtics de qualitat conceptual a la resta de companys per tal de participar activament en la construcció col·lectiva del coneixement matemàtic.	
9.4	CE.9	Ajudar a identificar errors i dificultats d'aprenentatge de les companyes i companys fent aportacions constructives i concretes que puguin ajudar a superar-los i a millorar.	
9.5	CE.9	Utilitzar la llengua catalana en l'aprenentatge de les matemàtiques com una eina de cohesió, inclusió i equitat.	

Matemàtiques II

Código	CE	Criterio + evidencia y contexto	Instrumento
1.1	CE.1	Generar models a partir de situacions plantejades en contextos diversos, tant de la vida quotidiana com de l'àmbit acadèmic, que permetin convertir les situacions en reptes o problemes matemàtics.	
1.2	CE.1	Utilitzar eines i estratègies que permetin resoldre problemes o fer propostes creatives a les situacions que hagin estat modelitzades.	
1.3	CE.1	Obtenir solucions i fer propostes creatives a les situacions plantejades en contextos diversos, tant de la vida quotidiana com de l'àmbit acadèmic.	
1.4	CE.1	Analitzar i valorar diferents modelitzacions, eines i estratègies.	
2.1	CE.2	Expressar amb coherència científica idees i raonaments que permetin justificar la validesa de les solucions, dels processos i de les conclusions.	
2.2	CE.2	Construir i expressar amb coherència científica textos amb arguments matemàtics que permetin fer judicis crítics o prendre decisions tecnològiques, socials, artístiques i culturals en un context sostenible, ètic i respectuós amb el medi ambient, en relació amb la situació o amb el problema plantejat.	
3.1	CE.3	Plantejar preguntes en contextos diversos que es puguin respondre per mitjà del coneixement matemàtic.	
3.2	CE.3	Fer conjectures matemàtiques de manera autònoma i raonada en un context en el qual l'alumnat tingui llibertat creativa fent ús, si cal, d'eines tecnològiques (llenguatges de programació, fulls de càlcul, GeoGebra, fotografia matemàtica, vídeo, etc.).	
3.3	CE.3	Proposar problemes de manera autònoma, creativa i raonada en un context en el qual l'alumnat tingui llibertat creativa fent ús, si cal, d'eines tecnològiques (llenguatges de programació, fulls de càlcul, GeoGebra, fotografia matemàtica, vídeo, etc.).	
4.1	CE.4	Descompondre un problema o una situació de la vida quotidiana en diferents parts, abordant-les d'una en una per poder trobar després la solució global amb dispositius digitals.	

Código	CE	Criterio + evidencia y contexto	Instrumento
4.2	CE.4	Reconèixer patrons, similituds i tendències en els problemes o situacions que es volen solucionar.	
4.3	CE.4	Trobar els principis que generen els patrons d'un problema descartant les dades irrelevantes tot identificant les parts més importants.	
4.4	CE.4	Generar instruccions pas a pas per resoldre un problema i d'altres de similars provant i duent a terme possibles solucions amb llenguatges de programació o amb fulls de càlcul, GeoGebra i desenvolupadors d'aplicacions mòbils entre d'altres.	
5.1	CE.5	Identificar vincles entre diferents models matemàtics per disposar de més eines a l'hora d'abordar un repte.	
5.2	CE.5	Traduir entre diferents representacions d'un mateix concepte matemàtic per extreure informació d'un i aplicar-la a l'altra.	
5.3	CE.5	Aplicar conceptes matemàtics interconnectats per abordar un repte.	
5.4	CE.5	Treure conclusions mitjançant una visió integrada de les matemàtiques.	
6.1	CE.6	Reconèixer i utilitzar les matemàtiques presents a la vida quotidiana usant els processos inherents a la investigació científica i matemàtica: inferir, mesurar, comunicar, classificar, predir, etc. en situacions susceptibles de ser abordades en termes matemàtics.	
6.2	CE.6	Reconèixer i utilitzar les connexions entre les matemàtiques i altres matèries en situacions susceptibles de ser abordades en termes matemàtics.	
6.3	CE.6	Utilitzar el potencial creatiu de les matemàtiques per fer propostes innovadores en contextos científics, tecnològics, socials, artístics i culturals.	
6.4	CE.6	Identificar i valorar l'aportació actual i històrica de les matemàtiques al progrés de la humanitat, també des d'una perspectiva de gènere, davant dels reptes que planteja la societat actual.	
6.5	CE.6	Argumentar matemàticament i amb esperit crític sobre diferents aspectes socioculturals com ara pseudociències, política, medi ambient, economia i consumisme, desigualtats, tradicions i costums, etc.	
7.1	CE.7	Mostrar organització en comunicar les idees matemàtiques.	
7.2	CE.7	Usar la terminologia, la simbologia i el rigor matemàtic en la comunicació i la representació de les matemàtiques.	
7.3	CE.7	Expressar oralment les idees matemàtiques amb un registre coherent i precís.	
7.4	CE.7	Escriure textos matemàtics de tot tipus (descriptius, argumentatius, expositius, instructius, etc.) amb rigor científic, de lectura fluïda i coherent i en els quals l'ús del llenguatge i de la simbologia matemàtica sigui precís.	
7.5	CE.7	Dissenyar representacions matemàtiques que siguin capaces, per si soles, d'expressar idees matemàtiques sintetitzades.	
7.6	CE.7	Utilitzar l'expressió artística i creativa per comunicar, representar i expressar idees i raonaments matemàtics, com per exemple la fotografia matemàtica, els vídeos matemàtics, les obres visuals i la música.	
7.7	CE.7	Dialogar entre iguals i debatre idees matemàtiques per descriure, explicar i justificar raonaments, processos i conclusions.	

Código	CE	Criterio + evidencia y contexto	Instrumento
8.1	CE.8	Identificar els errors propis que es fan en matemàtiques, descobrir els elements conceptuals, de procediment o d'estratègia que els provoquen i, finalment, expressar de manera raonada el motiu de l'error.	
8.2	CE.8	Decidir i posar en pràctica estratègies concretes que permetin evitar l'error i superar la dificultat.	
8.3	CE.8	Perseverar en la consecució dels objectius implementant noves estratègies matemàtiques tot identificant i gestionant les pròpies emocions.	
8.4	CE.8	Participar activament de l'autoavaluació, compartint i consensuant amb el professorat les estratègies de millora.	
8.5	CE.8	Desenvolupar la capacitat creativa fent propostes matemàtiques innovadores relacionades amb aspectes artístics, culturals, socials i tecnològics i gaudint de la llibertat de decidir sense mostrar por a equivocar-se.	
9.1	CE.9	Aportar i compartir estratègies i raonaments matemàtics amb els companys i valorar l'èxit col·lectiu com una estratègia de millora personal.	
9.2	CE.9	Col·laborar en el treball en equip tant en entorns presencials com virtuals, escoltant els altres i valorant les seves aportacions, respectant la perspectiva de gènere i la multiculturalitat, compartint i construint coneixement matemàtic de manera conjunta.	
9.3	CE.9	Idear, dissenyar i aportar activitats i problemes matemàtics de qualitat conceptual a la resta de companys per tal de participar activament en la construcció col·lectiva del coneixement matemàtic.	
9.4	CE.9	Ajudar a identificar errors i dificultats d'aprenentatge de les companyes i companys fent aportacions constructives i concretes que puguin ajudar a superarlos i a millorar.	
9.5	CE.9	Utilitzar la llengua catalana en l'aprenentatge de les matemàtiques com una eina de cohesió, inclusió i equitat.	

4. Saberes bàsics

Matemàtiques Aplicades a les Ciències Socials II

Saberes bàsics del decreto

#	Saber oficial	Resumen claro y actividad de aula
1	Sentit de les operacions: Addició i producte de matrius per resoldre problemes en un context científic, social o de la vida quotidiana	

Saberes bàsics del decreto

#	Saber oficial	Resumen claro y actividad de aula
1	Mesura: Interpretació de la integral definida com l'àrea sota una corba	
2	Mesura: Càlcul d'àrees sota una corba per mitjà del càlcul de primitives, utilitzant tècniques elementals	
3	Canvi: Aplicació dels conceptes de límit, continuïtat i derivabilitat a la representació i a l'estudi de situacions susceptibles de ser modelitzades mitjançant funcions	
4	Canvi: Ús de la derivada com a raó de canvi en la resolució de problemes d'optimització en contextos diversos	
5	Mesura: Anàlisi de la incertesa associada a un fenomen aleatori per mitjà de la probabilitat: interpretació subjectiva, clàssica i freqüentista	

Saberes bàsics del decreto

#	Saber oficial	Resumen claro y actividad de aula
1	Model matemàtic: Identificació de la classe de funció (polinòmiques, exponencials, logarítmiques i funcions a trossos) que modelitza relacions quantitatives en contextos diversos propis dels científics, socials i de la vida quotidiana	
2	Model matemàtic: Ús d'eines tecnològiques per determinar els models funcionals més apropiats en contextos propis de les ciències socials i la vida quotidiana o per resoldre les equacions que se'n desprenen	

#	Saber oficial	Resumen claro y actividad de aula
3	Igualtat i desigualtat: Resolució d'equacions, inequacions i sistemes per trobar solucions a reptes que es plantegin a partir de la modelització d'una situació	
4	Relacions i funcions: Anàlisi, representació i interpretació de relacions quantitatives fent servir eines tecnològiques quan sigui necessari	
5	Relacions i funcions: Estudi de les propietats de diverses classes de funcions: polinòmiques, exponencials, logarítmiques i funcions a trossos	
6	Relacions i funcions: Ús de l'àlgebra simbòlica en la representació i explicació de relacions matemàtiques en diferents contextos	
7	Pensament computacional: Formulació, resolució i anàlisi de problemes en contextos diversos amb les eines i els programes més adequats	
8	Pensament computacional: Comparació d'algorismes alternatius per resoldre el mateix problema mitjançant raonament lògic	

Saberes básicos del decreto

#	Saber oficial	Resumen claro y actividad de aula
1	Incertesa: Càlcul de probabilitats en experiments compostos mitjançant l'ús del concepte de probabilitat condicionada i de la independència entre successos aleatoris. Ús dels diagrames d'arbre i de les taules de contingència com a eines de suport al càlcul de probabilitats	
2	Incertesa: Resolució de problemes i interpretació del teorema de Bayes per actualitzar la probabilitat a partir de l'observació i de l'experimentació i la presa de decisions en condicions d'incertesa	
3	Distribucions de probabilitat: Identificació dels diferents tipus de variables aleatòries discretes i contínues	
4	Distribucions de probabilitat: Ús i interpretació dels paràmetres d'una distribució i aplicació a la distribució binomial i a la normal	

#	Saber oficial	Resumen claro y actividad de aula
5	Distribucions de probabilitat: Modelització de fenòmens estocàstics mitjançant les distribucions de probabilitat binomial i normal	
6	Distribucions de probabilitat: Càlcul de probabilitats associades mitjançant eines tecnològiques	
7	Distribucions de probabilitat: Aproximació de la distribució binomial per la distribució normal	
8	Inferència: Interpretació de la representativitat d'una mostra segons el seu procés de selecció	
9	Inferència: Estimació de la mitjana, la proporció i la desviació típica. Interpretació de la distribució de la mitjana i de la proporció mostrals. Interpretació dels intervals de confiança basats en la distribució normal. Aplicació en la resolució de problemes	
10	Inferència: Ús d'eines digitals en la realització d'estudis estadístics	

Saberes básicos del decreto

#	Saber oficial	Resumen claro y actividad de aula
1	Creences, actituds i emocions: Habilitats d'autoregulació encaminades a descobrir els propis espais de millora i de recorregut personal	
2	Creences, actituds i emocions: Predisposició a endinsar-se en determinats aspectes de l'abstracció matemàtica com a únic camí per millorar-ne l'aplicabilitat	
3	Creences, actituds i emocions: Perseverança en la consecució d'una fita explorant i redefinint, si cal, les estratègies necessàries en el creixement personal	
4	Creences, actituds i emocions: Capacitat creativa fent propostes matemàtiques innovadores relacionades amb aspectes artístics, culturals, socials i tecnològics en els quals el gaudi de fer matemàtiques sigui present	

#	Saber oficial	Resumen claro y actividad de aula
5	Creences, actituds i emocions: Habilitat a identificar les confusions conceptuals pròpies que determinen els errors que es fan en matemàtiques valorant-les com una important font d'aprenentatge	
6	Presa de decisions: Capacitat de posar en pràctica estratègies concretes que ajudin a superar confusions conceptuals pròpies	
7	Presa de decisions: Destreses per explorar i valorar diferents estratègies en el tractament matemàtic d'un problema o d'una situació	
8	Presa de decisions: Destreses a l'hora de millorar les estratègies d'aprenentatge a partir dels suggeriments de millora que es fan en les avaluacions i covaluacions	
9	Presa de decisions: Capacitat de prendre decisions personals a partir de l'anàlisi crítica d'una situació susceptible de ser tractada amb argumentació matemàtica	
10	Inclusió, respecte i diversitat: Capacitat d'escoltar, respectar i provar estratègies matemàtiques proposades per una altra persona	
11	Inclusió, respecte i diversitat: Habilitat a aportar idees i arguments que ajudin a l'aprenentatge dels companys	
12	Inclusió, respecte i diversitat: Capacitat de consensuar opinions i estratègies diverses a l'hora de prendre una decisió col·lectiva en el desenvolupament d'una activitat matemàtica	
13	Inclusió, respecte i diversitat: Apreciar l'èxit col·lectiu com un èxit individual	
14	Inclusió, respecte i diversitat: Apreciació de la contribució de les matemàtiques i del paper de matemàtics i matemàtiques al llarg de la història en múltiples aspectes que ens envolten, tant de l'àmbit artístic, com cultural, social, científic i tecnològic	

Matemàtiques II

Saberes básicos del decreto

#	Saber oficial	Resumen claro y actividad de aula
---	---------------	-----------------------------------

1	Mesura: Resolució de problemes que impliquin mesures de longitud, superfície o volum en un sistema de coordenades cartesianes	
2	Mesura: Interpretació de la integral definida com l'àrea sota una corba	
3	Mesura: Càlcul d'àrees sota una corba a través del càlcul de primitives, utilitzant tècniques elementals	
4	Mesura: Resolució de problemes que impliquin càlcul de superfícies planes o volums de revolució, aplicant el concepte d'integral	
5	Canvi: Aplicació dels conceptes de límit, continuïtat i derivabilitat a la representació i a l'estudi de situacions susceptibles de ser modelitzades mitjançant funcions	
6	Canvi: Ús de la derivada com a raó de canvi en la resolució de problemes d'optimització en contextos diversos	
7	Mesura: Resolució de problemes que impliquin mesures de longitud, superfície o volum en un sistema de coordenades cartesianes	
8	Mesura: Anàlisi de la incertesa associada a un fenomen aleatori mitjançant la probabilitat: interpretació subjectiva, clàssica i freqüentista	

Saberes bàsics del decreto

#	Saber oficial	Resumen claro y actividad de aula
1	Model matemàtic: Identificació de la classe de funció (polinòmiques, exponencials, irracionals, racionals, logarítmiques, trigonomètriques i funcions a trossos) que modelitza relacions quantitatives en contextos diversos: científics, socials i propis de les matemàtiques	
2	Model matemàtic: Ús d'eines tecnològiques per determinar els models funcionals més apropiats en contextos diversos o per resoldre les equacions que se'n desprenen	
3	Igualtat i desigualtat: Resolució d'equacions, d'inequacions i de sistemes per trobar solucions a reptes que es plantegin a partir de la modelització d'una situació	

#	Saber oficial	Resumen claro y actividad de aula
4	Relacions i funcions: Anàlisi, representació i interpretació de relacions quantitatives fent servir eines tecnològiques quan sigui necessari	
5	Relacions i funcions: Estudi de les propietats de diverses classes de funcions: polinòmiques, exponencials, irracionals, racionals, logarítmiques, trigonomètriques i funcions a trossos	
6	Relacions i funcions: Ús de l'àlgebra simbòlica en la representació i l'explicació de relacions matemàtiques en diferents contextos	
7	Pensament computacional: Formulació, resolució i anàlisi de problemes en contextos diversos amb les eines i els programes més adequats	
8	Pensament computacional: Comparació d'algorismes alternatius per resoldre el mateix problema mitjançant raonament lògic	
9	Model matemàtic: Ús de les matrius per modelar situacions derivades de contextos científics, socials i de la vida quotidiana	
10	Igualtat i desigualtat: Tècniques i ús de matrius per modelitzar situacions en què apareguin sistemes d'equacions lineals	
11	Relacions i funcions: Ús de l'àlgebra simbòlica en la representació i l'explicació de relacions matemàtiques en diferents contextos	
12	Pensament computacional: Formulació, resolució i anàlisi de problemes en contextos diversos amb les eines i els programes més adequats	
13	Pensament computacional: Comparació d'algorismes alternatius per resoldre el mateix problema mitjançant el raonament lògic	

Saberes básicos del decreto

#	Saber oficial	Resumen claro y actividad de aula
1	Formes geomètriques de dues i tres dimensions: Objectes geomètrics de tres dimensions: anàlisi de les propietats i de les característiques fonamentals	

#	Saber oficial	Resumen claro y actividad de aula
2	Formes geomètriques de dues i tres dimensions: Resolució de problemes relatius a objectes geomètrics a l'espai representats amb coordenades cartesianes	
3	Localització i sistemes de representació: Relacions d'objectes geomètrics a l'espai: representació i exploració amb ajuda d'eines digitals	
4	Localització i sistemes de representació: Expressions algebraiques dels objectes geomètrics a l'espai: selecció de la més adequada en funció de la situació a resoldre	
5	Visualització, raonament i modelització geomètrica: Representació d'objectes geomètrics a l'espai mitjançant eines digitals	
6	Visualització, raonament i modelització geomètrica: Ús de models matemàtics (geomètrics, algebraics, etc.) per resoldre problemes a l'espai tant del context matemàtic com en connexió amb altres disciplines i àrees d'interès	
7	Visualització, raonament i modelització geomètrica: Validació per mitjà de la deducció i la demostració de teoremes de conjectures geomètriques a l'espai	
8	Visualització, raonament i modelització geomètrica: Modelització de la posició i del moviment d'un objecte a l'espai utilitzant vectors	

Saberes básicos del decreto

#	Saber oficial	Resumen claro y actividad de aula
1	Incertesa: Càlcul de probabilitats en experiments compostos. Probabilitat condicionada i independència entre successos aleatoris. Diagrames d'arbre i taules de contingència	
2	Incertesa: Resolució de problemes i interpretació del teorema de Bayes per actualitzar la probabilitat a partir de l'observació i l'experimentació i la presa de decisions en condicions d'incertesa	
3	Distribucions de probabilitat: Identificació dels diferents tipus de variables aleatòries discretes i contínues	

#	Saber oficial	Resumen claro y actividad de aula
4	Distribucions de probabilitat: Ús i interpretació dels paràmetres d'una distribució i aplicació a les distribucions binomial i normal	
5	Distribucions de probabilitat: Modelització de fenòmens estocàstics mitjançant les distribucions de probabilitat binomial i normal. Càlcul de probabilitats associades mitjançant eines tecnològiques	

Saberes básicos del decreto

#	Saber oficial	Resumen claro y actividad de aula
1	Creences, actituds i emocions: Habilitats d'autoregulació encaminades a descobrir els propis espais de millora i de recorregut personal	
2	Creences, actituds i emocions: Predisposició a endinsar-se en determinats aspectes de l'abstracció matemàtica com a únic camí per millorar-ne l'aplicabilitat	
3	Creences, actituds i emocions: Perseverança en la consecució d'una fita explorant i redefinint, si cal, les estratègies necessàries en el creixement personal	
4	Creences, actituds i emocions: Capacitat creativa fent propostes matemàtiques innovadores relacionades amb aspectes artístics, culturals, socials i tecnològics en els quals el gaudi de fer matemàtiques sigui present	
5	Creences, actituds i emocions: Habilitat a identificar les confusions conceptuals pròpies que determinen els errors que es fan en matemàtiques valorant-les com una important font d'aprenentatge	
6	Presa de decisions: Capacitat de posar en pràctica estratègies concretes que ajudin a superar confusions conceptuals pròpies	
7	Presa de decisions: Destreses per explorar i valorar diferents estratègies en el tractament matemàtic d'un problema o d'una situació	
8	Presa de decisions: Destreses a l'hora de millorar les estratègies d'aprenentatge a partir dels suggeriments de millora que es fan en les avaluacions i coavaluacions	

#	Saber oficial	Resumen claro y actividad de aula
9	Presa de decisions: Capacitat de prendre decisions personals a partir de l'anàlisi crítica d'una situació susceptible de ser tractada amb argumentació matemàtica	
10	Inclusió, respecte i diversitat: Capacitat d'escoltar, respectar i provar estratègies matemàtiques proposades per una altra persona	
11	Inclusió, respecte i diversitat: Habilitat a aportar idees i arguments que ajudin a l'aprenentatge dels companys	
12	Inclusió, respecte i diversitat: Capacitat de consensuar opinions i estratègies diverses a l'hora de prendre una decisió col·lectiva en el desenvolupament d'una activitat matemàtica	
13	Inclusió, respecte i diversitat: Apreciació de l'èxit col·lectiu com un èxit individual	
14	Inclusió, respecte i diversitat: Apreciació de la contribució de les matemàtiques i del paper de matemàtics i matemàtiques al llarg de la història en múltiples aspectes que ens envolten, tant de l'àmbit artístic, com cultural, social, científic i tecnològic	

5. Rúbrica orientativa 1-4

Nivel	Descriptor	Uso docente
1	Inicial: evidencia incompleta o con errores de base.	Refuerzo guiado y nueva evidencia breve.
2	En proceso: cumple parte del criterio con ayuda o imprecisiones.	Feedback específico y práctica focalizada.
3	Adecuado: cumple el criterio con autonomía suficiente.	Consolidación y transferencia.
4	Excelente: domina, justifica y transfiere el criterio.	Ampliación o reto competencial.

Este documento es una ayuda de trabajo generada por Corrigiendo.es a partir de datos curriculares oficiales estructurados y de un enriquecimiento didáctico sintetizado con IA (Gemini). Revisa siempre la normativa vigente de tu administración educativa antes de incorporarlo literalmente a documentos administrativos del centro.