

| Titulació | Típus | Curs |
|---------------------------|-------|------|
| 2500798 Educació Primària | OB | 2 |

Professor/a de contacte

Nom: Alberto Mallart Solaz

Correu electrònic: albert.mallart@uab.cat

Equip docent

Genaro de Gamboa Rojas

Edelmira Rosa Badillo Jimenez

Idiomes dels grups

Podeu consultar aquesta informació al [final](#) del document.

Prerequisits

Aquesta assignatura requereix un nivell bàsic de matemàtiques equivalent al que s'assoleix amb les matemàtiques de l'Educació Secundària Obligatòria. D'altra banda sabem que la matemàtica té a la nostra societat una imatge que sovint la mostra com un conjunt de fórmules i tècniques. És important que l'estudiant que es matricula en aquesta assignatura tingui una actitud oberta i crítica amb aquesta imatge, que li permeti apropiarse a la matemàtica des de diferents perspectives. Atès que aquests són objectius que, entre d'altres, formen part del contingut de l'assignatura de primer curs "Matemàtiques per a mestres" recomanem a tots els estudiants que es matriculin que hagin aprovat l'assignatura de primer curs.

Objectius

La finalitat d'aquesta assignatura és adquirir un coneixement didàctic adient dels continguts curriculars, així com que l'estudiant conegui documents i recursos de referència que li permetin contextualitzar el seu coneixement matemàtic en la seva futura tasca docent. A més d'oferir als estudiants eines didàctiques per desenvolupar els continguts matemàtics bàsics, es pretén dotar a l'alumne d'eines metodològiques que li permetin generar activitats didàctiques per l'estudi d'altres continguts, no necessàriament exposats al llarg del curs. Es concreten els següents tres objectius específics:

1. Conèixer diferents marcs curriculars de referència i aprendre a interpretar-los.
2. Adquirir un coneixement didàctic i professional dels processos que intervenen en l'aprenentatge de la matemàtica, i en particular establir relacions entre els diferents continguts i entre les matemàtiques i d'altres àrees, fent-se conscient que una observació acurada de l'entorn permet reconèixer i identificar patrons i facilita que se n'identifiquin de noves.

3. Adquirir el coneixement didàctic i dels materials adients per portar a terme, avaluar i interpretar tasques matemàtiques de nombres i geometria, potenciant la imaginació i el pensament visual.

Competències

- Actuar en l'àmbit de coneixement propi valorant l'impacte social, econòmic i mediambiental.
- Conèixer el currículum escolar de les matemàtiques.
- Conèixer les àrees curricular de l'Educació Primària, la relació interdisciplinària entre elles, els criteris d'avaluació i el cos de coneixements didàctics entorn als procediments d'ensenyament i aprenentatge respectius.
- Dissenyar i regular espais d'aprenentatge en contextos de diversitat i que tinguin en compte la igualtat de gènere, la equitat i el respecte cap als drets humans que conformen els valors de la formació ciutadana.
- Incorporar les tecnologies de la informació i la comunicació per aprendre, per comunicar-se i col·laborar en els contextos educatius i formatius.
- Valorar la relació entre matemàtiques i ciències com un dels pilars del pensament científic.

Resultats d'aprenentatge

1. Conèixer el conjunt d'objectius, continguts, processos i criteris d'avaluació específics de l'àrea de matemàtiques de l'educació primària.
2. Conèixer i avaluar críticament programari educatiu i espais web adients per l'ensenyament i l'aprenentatge de la matemàtica.
3. Disposar d'indicadors per a avaluar i dissenyar propostes d'educació matemàtica des d'una perspectiva d'equitat i igualtat de gènere.
4. Disposar d'un coneixement sòlid de didàctica de l'aritmètica i de la geometria.
5. Establir relacions concretes mitjançant propostes didàctiques entre les diverses àrees curriculars de l'educació primària.
6. Identificar les implicacions socials, econòmiques i mediambientals de les activitats acadèmico professionals de l'àmbit de coneixement propi.
7. Proposar formes d'avaluació dels projectes i accions de millora de la sostenibilitat.
8. Reconèixer el potencial de les noves tecnologies per a l'atenció a la diversitat de nivells d'aprenentatge de les matemàtiques.
9. Reconèixer les aportacions de la competència matemàtica al conjunt de les competències bàsiques.

Continguts

1. El currículum de matemàtiques
 - 1.1 Estructura dels documents curriculars vigents en l'àmbit matemàtic
 - 1.2 Contrast entre diferents documents curriculars
 - 1.3 Anàlisi del contingut de matemàtiques del currículum
 - 1.4 Processos en el currículum de matemàtiques
2. Organització del currículum: nombres naturals i operacions
 - 2.1 Nombres per comptar i calcular. Sistema de numeració decimal
 - 2.2 Situacions i problemes aritmètics d'operacions additives. Càlcul en context, càlcul per estructura i càlcul formal

2.3 Situacions i problemes aritmètics d'operacions multiplicatives. Adquisició d'habilitats i propietats bàsiques.

2.4 Algorismes i càlcul en columnes.

2.5 Càlcul exacte i càlcul aproximat. Sentit numèric

2.6 Càlcul exacte, càlcul escrit i calculadora

2.7 Anàlisi de situacions de classe, textos escolars i aplicacions TAC

3. Organització del currículum: geometria

3.1 Coneixement de formes planes: línies, polígons, mosaics i puzles

3.2 Circumferència, cercle, angles

3.3 Laberints, camins i coordenades: orientació en el pla i l'espai

3.4 Estudi de les formes. Els sòlids geomètrics. Construcció de poliedres i puzles 3D. Corbes i generació de cossos de revolució.

3.5 Utilització de materials diversos per a l'ensenyament de la geometria

Activitats formatives i Metodologia

| Títol | Hores | ECTS | Resultats d'aprenentatge |
|---|-------|------|--------------------------|
| Tipus: Dirigides | | | |
| Magistral | 15 | 0,6 | 1, 4, 9 |
| Pràctiques d'aula | 30 | 1,2 | 1, 2, 3, 8, 9 |
| Tipus: Supervisades | | | |
| Desenvolupament de projectes i resolució de problemes | 15 | 0,6 | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9 |
| Tutories en grup reduïts i/o individualitzades | 15 | 0,6 | 3, 4 |
| Tipus: Autònomes | | | |
| Treball individual | 75 | 3 | 1, 4, 9 |

La proposta docent es basa en una metodologia de treball actiu i presencial a l'aula. En paral·lel, l'alumne ha de fer amb puntualitat les tasques proposades per seguir adequadament la docència de l'assignatura. L'estudiant ha de treballar tenint en compte que l'aprenentatge de les matemàtiques requereix pràctica diària i que les matemàtiques no s'aprenen veient o mirant com algú altre fa matemàtiques. L'aprenentatge està basat en FER matemàtiques, mostrant una actitud pro-activa.

La concreció de les activitats d'avaluació i els criteris per a puntuar-les seran les mateixes per a totes les persones matriculades al curs. En matemàtiques es pot arribar al resultat de cada activitat o problema per diversos camins. Aquesta premissa és la que ens permet fomentar una visió inclusiva de l'aprenent de matemàtiques.

Pel que fa a la perspectiva de gènere, i en línia amb les propostes de l'Observatori per la igualtat de la UAB, en aquesta assignatura es treballa de manera explícita amb materials i coneixements produïts per dones científiques.

Desenvolupament de projectes i resolució de problemes

Sessions de treball en petit o gran grup on es resolen problemes i es desenvolupen projectes relacionats amb els continguts matemàtics que intervenen a l'assignatura. Els estudiants responsables de la tasca exposaran oralment el seu treball i el professor validarà el coneixement matemàtic que hi intervingui amb la participació activa de la resta d'estudiants.

Classes magistrals

Exposició per part del professor dels principals continguts de l'assignatura que espera la participació activa dels estudiants.

Pràctiques o investigacions

Sessions de treball en petit grup on es proposen activitats d'investigació que els estudiants resolen guiats pel professor.

Nota: es reservaran 15 minuts d'una classe, dins del calendari establert pel centre/titulació, per a la complementació per part de l'alumnat de les enquestes d'avaluació de l'actuació del professorat i d'avaluació de l'assignatura/mòdul.

Avaluació

Activitats d'avaluació continuada

| Títol | Pes | Hores | ECTS | Resultats d'aprenentatge |
|---|-----|-------|------|--------------------------|
| Planificació, desenvolupament i informe de projecte | 15% | 0 | 0 | 2, 6, 7, 9 |
| Planificació, resolució i informe d'activitats | 15% | 0 | 0 | 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9 |
| Prova final individual escrita | 50% | 0 | 0 | 1, 2, 3, 4, 5 |
| Prova individual escrita sobre el currículum i la numeració | 20% | 0 | 0 | 2, 3, 5, 6, 7, 9 |

L'estudiant ha de treballar tenint en compte que l'aprenentatge de les matemàtiques requereix pràctica diària. L'aprenentatge està basat en FER matemàtiques, mostrant una actitud pro-activa. S'espera que l'estudiant de manera autònoma assumeixi la responsabilitat d'ampliar i consolidar el seu coneixement matemàtic de base.

La concreció d'alguna de les activitats d'avaluació dependrà de si l'estudiant s'acull a l'avaluació continuada o a l'avaluació única. Els criteris d'avaluació seran els mateixos per a totes les persones matriculades al curs.

TIPOLOGIA I PES DE LES ACTIVITATS D'AVALUACIÓ:

Les activitats d'avaluació tenen diverses tipologies:

- *Planificació, resolució i informe d'activitats*: es proposaran un seguit d'activitats matemàtiques vinculades entre elles a desenvolupar en petit grup que es presentaran i discutiran als seminaris (15% de la nota del curs)

- *Planificació, desenvolupament i informe de projecte.* Es demanarà que els estudiants, organitzats en petit grup, planifiquin i desenvolupin un projecte de geometria que hauran de presentar a la resta de companys (15% de la nota del curs)
- *Prova de resolució individual:* Per als dos primers blocs de l'assignatura (Bloc I: Currículum; Bloc II: Numeració i càlcul), els estudiants hauran de fer una prova de seguiment de caràcter individual (20% de la nota del curs)

El estudiants d'avaluació continuada faran la prova de resolució individual una setmana després de tancar el Bloc II de Numeració i càlcul, així com el lliurament de les activitats. Els docents publicaran les dates de la prova i dels lliuraments de seguiment dels blocs al publicar el programa, ja que les dates depenen de l'organització temporal dels blocs.

En el cas dels estudiants que s'acullin a avaluació única, hauran de lliurar l'informe escrit de l'activitat i/o projecte i hauran de fer una activitat escrita de validació de l'informe que han lliurat. El lliurament dels informes i les proves de validació es faran el dia de l'avaluació final.

PROVA FINAL: Dues setmanes després d'haver acabat l'assignatura hi haurà una prova final individual de tot el contingut del curs (50% de la nota del curs). La data de la prova final és la setmana del 18/06/2025 segons el dia de la setmana que el grup té docència d'aquesta assignatura.

PROVA DE RECUPERACIÓ: Aquells estudiants que a la prova final tinguin una nota superior al 3,5 però no arribin al 5 podran presentar-se a una prova de recuperació (pes 50% - en substitució de la nota de la prova final). La prova de recuperació es farà dues setmanes després de la prova final, la setmana del 02/07/2025 segons el dia de la setmana que el grup té docència d'aquesta assignatura.

Nota: Només es podrà recuperar la prova final. No es podrà recuperar la prova parcial dels dos primers blocs, ni tampoc els treballs en grup.

CÀLCUL DE LA NOTA DE L'ASSIGNATURA

La qualificació final del curs és la mitjana ponderada de les notes de les activitats d'avaluació del seguiment dels dos primers blocs (20%), de la Planificació, resolució i informe d'activitats (15%), de la Planificació, desenvolupament i informe de projecte del bloc de geometria (15%), i de la nota obtinguda en la prova final o la prova de recuperació (amb un pes del 50%), amb les condicions següents:

- per poder optar a fer mitjana ponderada amb la resta de notes del curs, l'estudiant ha d'haver tret un mínim de 5 a la prova final o a la prova de recuperació. Si l'estudiant no obté un mínim de 5 a la prova final o a la de recuperació, no supera el curs i la qualificació final de l'assignatura serà un 3
- el lliurament fora de termini de les activitats d'avaluació comporta un 0 en l'avaluació de les mateixes
- la no assistència a la prova de seguiment dels dos primers blocs comporta un 0 en l'avaluació de la mateixa
- les activitats d'avaluació no són recuperables en cap cas, llevat de la prova escrita
- malgrat haver superat la prova final o, en el seu cas, la recuperació, si la mitjana ponderada de les notes no arriba al 5, l'estudiant no supera l'assignatura i la qualificació final al seu expedient serà un 3

D'ALTRES CONSIDERACIONS SOBRE L'AVALUACIÓ

L'estudiant haurà de tenir en compte les següents consideracions normatives sobre l'avaluació:

- A les proves escrites individuals no es permet fer servir la calculadora, llevat que ho indiqui el docent
- No està permès l'ús d'eines d'Intel·ligència Artificial en les activitats d'avaluació
- Totes les activitats d'avaluació són obligatòries, per a tots els estudiants
- La nota d'un treball en grup no és necessàriament la nota individual de cadascun dels alumnes d'aquest grup
- Els estudiants que no siguin a les sessions de seminari durant el desenvolupament de les activitats d'avaluació del seguiment d'un bloc, tindran una nota màxima de 5 sobre aquelles activitats.
- La còpia o plagi de material en qualsevol activitat d'avaluació implica un 0 en l'assignatura

PRESENCIALITAT I AVALUACIÓ

L'assignatura té caràcter presencial. Els estudiants que no siguina les sessions de seminari durant el desenvolupament de les activitats d'avaluació, tindran una nota màxima de 5 sobre aquelles. Aquesta consideració s'aplica tant als estudiants d'avaluació continuada com als estudiants d'avaluació única.

AVALUACIÓ CONTINUADA

Els lliuraments i la prova corresponent a l'avaluació de seguiment dels dos primers blocs es faran una setmana després de tancar el bloc, tal com s'estableix més amunt (tipologia i pes de les activitats d'avaluació).

Les dates fixades per a la prova final i la prova de recuperació són les establertes per a tots els estudiants matriculats a l'assignatura.

AVALUACIÓ ÚNICA

Els estudiants que s'acullin a l'avaluació única, han de seguir el desenvolupament de l'assignatura, assistint a classe amb regularitat. Malgrat això, **NO PRESENTARAN LES ACTIVITATS D'AVAUACIÓ DE SEGUIMENT FINS AL MATEIX DIA DE L'AVAUACIÓ FINAL**. Per això **NO TINDRAN RETORN** individualitzat de les activitats d'avaluació de seguiment durant el desenvolupament de l'assignatura. En qualsevol cas, podran accedir al retorn de caràcter general, ja sigui el que es faci durant les sessions de devolució a tot el grup classe o les que es puguin publicar al campus virtual que es faci pel grup.

És específic dels estudiants que s'acullen a avaluació única la data de recollida de les evidències d'avaluació i el requisit d'una prova de validació de les evidències recollides. L'equip docent de l'assignatura considera necessària fer una prova de validació de les evidències recollides perquè els estudiants hauran tingut accés al procés de retorn de les activitats i al projecte i a les evidències corregides dels seus companys de curs.

La data pels lliuraments i les proves per a la seva validació i la prova dels dos primers blocs és la mateixa establerta per a la prova final, la setmana del 18/06/2025 segons el dia de la setmana que el grup té docència d'aquesta assignatura.

Per tant, la setmana del 18/06/2025 segons escaigui, els estudiants acollits a l'avaluació única hauran de:

- Fer la mateixa prova final i a la mateixa hora que la resta de persones del curs; les mateixes condicions s'aplicaran la prova de recuperació si els és necessària.
- Fer una prova escrita individual d'avaluació de seguiment dels dos primers blocs
- Lliurar les activitats d'avaluació i fer-ne la prova de validació
- Lliurar el projecte de geometria i fer-ne la prova de validació

Els estudiants acollits a avaluació única amb una nota superior o igual a 3,5 i inferior a 5 poden acollir-se a prova de recuperació, que serà la mateixa per tots els estudiants de l'assignatura i es farà el mateix dia (la setmana del 02/07/2024 segons escaigui).

El pes de l'avaluació dels diferents blocs i de la prova final (o en el seu cas la recuperació) i el càlcul de la nota final del curs són les mateixes per tots els estudiants del curs, encara que s'hagin acollit avaluació única. Les altres consideracions específiques sobre l'avaluació també regeixen tant pels estudiants d'avaluació continuada com pels d'avaluació única.

Es essencial que els estudiants que s'acullin a avaluació única es reservin **TOT EL DIA** de l'avaluació final, per tenir temps per fer totes les proves que constituïran les seves evidències d'avaluació.

ATENCIÓ REPETIDORS:

A partir del curs 2023-24, **NO HI HAURÀ AVALUACIÓ DE SÍNTESI** per aquesta assignatura. Per tant, aquelles persones que es matriculen per segona vegada, podran escollir entre fer avaluació continuada o avaluació única. En ambdós casos, les condicions sobre la presencialitat que els seran aplicables són les mateixes que per la resta dels estudiants matriculats a l'assignatura. Per tant, recomanem que els estudiants que repeteixen l'assignatura assegurin la disponibilitat temporal per seguir-la amb regularitat, si cal, evitant matricular-se en d'altres assignatures d'altres cursos que s'imparteixen el mateix dia a la mateixa franja horària.

NOTA: Per aprovar aquesta assignatura, cal mostrar una bona competència comunicativa general, tant oralment com per escrit, i un bon domini de la llengua o les llengües vehiculars que consten a la guia docent. En totes les activitats (individuals i en grup) es tindrà en compte, doncs, la correcció lingüística, la redacció i els aspectes formals de presentació. Cal ser capaç d'expressar-se amb fluïdesa i correcció i mostrar un alt grau de comprensió dels textos acadèmics. Una activitat pot ser retornada (no avaluada) o suspesa si es considera que no compleix aquests requisits.

Bibliografia

Llibres bàsics:

Burgués, C. (2013). *Competències bàsiques de l'àmbit matemàtic. Identificació i desplegament a l'educació primària*. Generalitat de Catalunya. Departament d'Ensenyament.

NCTM. (2003). *Principios y estándares para la educación matemática*. Granada: Sociedad Andaluza de Profesores de Matemáticas.

TAL Team (2001). *Children learn mathematics*. Utrecht: Freudenthal Institute and National Institute for Curriculum Development.

TAL Team (2005). *Young children learn measurement and geometry*. Utrecht: Freudenthal Institute and National Institute for Curriculum Development.

Programari

En aquesta assignatura s'utilitza software com processadors de textos, eines de presentacions, fulls de càlcul i lectors de format pdf. És possible que s'utilitzi programari lliure (p. ex. Geogebra) sota criteri del/de la professor/a. No és necessari comprar ni adquirir cap llicència específica.

Llista d'idiomes

| Nom | Grup | Idioma | Semestre | Torn |
|-----------------|------|--------|--------------------|-----------|
| (SEM) Seminaris | 211 | Català | segon quadrimestre | matí-mixt |
| (SEM) Seminaris | 212 | Català | segon quadrimestre | matí-mixt |
| (SEM) Seminaris | 311 | Català | segon quadrimestre | matí-mixt |
| (SEM) Seminaris | 312 | Català | segon quadrimestre | matí-mixt |
| (SEM) Seminaris | 411 | Català | segon quadrimestre | tarda |
| (SEM) Seminaris | 412 | Català | segon quadrimestre | tarda |
| (SEM) Seminaris | 711 | Anglès | segon quadrimestre | tarda |
| (SEM) Seminaris | 712 | Anglès | segon quadrimestre | tarda |
| (TE) Teoria | 21 | Català | segon quadrimestre | matí-mixt |

| | | | | |
|-------------|----|--------|--------------------|-----------|
| (TE) Teoria | 31 | Català | segon quadrimestre | matí-mixt |
| (TE) Teoria | 41 | Català | segon quadrimestre | tarda |
| (TE) Teoria | 71 | Anglès | segon quadrimestre | tarda |

PROVISIONAL