

## Guia docent

### Identificació de l'assignatura

<b>Assignatura / Grup</b>	22108 - Matemàtiques de l'Educació Primària / 11
<b>Titulació</b>	Grau d'Educació Primària (Pla 2013) - Primer curs
<b>Crèdits</b>	6
<b>Període d'impartició</b>	Segon semestre
<b>Idioma d'impartició</b>	Català

### Professors

Professor/a	Horari d'atenció als alumnes					
	Hora d'inici	Hora de fi	Dia	Data d'inici	Data de fi	Despatx / Edifici
Mónica Domínguez García <a href="mailto:monica.dominguez@uib.cat">monica.dominguez@uib.cat</a>	Cal concertar cita prèvia amb el/la professor/a per a fer una tutoria					

### Contextualització

Matemàtiques de l'Educació Primària s'imparteix en el segon semestre del primer curs i és la primera assignatura del mòdul de Matemàtiques. Amb ella es pretén que el futur mestre consolidi els coneixements matemàtics imprescindibles per desenvolupar la seva tasca docent.

Els continguts d'aquesta assignatura cobreixen tots els temes que s'han de dominar per poder impartir els ensenyaments marcats pel currículum de primària, i les competències que treballa els capacita per aconseguir comunicar als seus alumnes coneixements i afeció a les matemàtiques. Constitueix una eina necessària per poder afrontar amb aprofitament la resta d'assignatures del mòdul i assolir amb totes elles una formació completa en continguts i competències matemàtiques.

És una assignatura que uneix el caràcter teòric d'un conjunt de coneixements bàsics amb una gran varietat d'elements pràctics, complement indispensable per consolidar l'aprenentatge en la seva totalitat.

Els alumnes es poden acollir a dos tipus d'itinerari:

\* Itinerari A: exigeix un alt grau de presencialitat, així com una participació activa i responsable en les activitats proposades a classe.

\* Itinerari B: pensat per alumnes a temps parcial, on la presencialitat no és requisit indispensable. També és adequat per a aquells alumnes amb actitud passiva o inadequada per seguir l'itinerari A.

Per defecte, tots els alumnes cursen l'itinerari A.

Només poden optar a l'itinerari B aquells alumnes que, per causes majors, no poden assistir regularment a classe. S'entén per causa major totes aquelles que regula la normativa, fent èmfasi a malalties que impossibiliten l'assistència regular, la coincidència d'assignatures, l'existència d'un contracte laboral, la realització d'activitats esportives de caire professional, estar a càrrec d'un familiar que no pot valer-se per si sol. Els alumnes que vulguin acollir-se al itinerari B hauran de sol·licitar-ho al professor en els primers 15 dies de curs i hauran

## Guia docent

d'acreditar les condicions que li permeten seguir aquest itinerari. Si el demanen passat el termini fixat es pot denegar la seva sol·licitud i perdre definitivament totes les qualificacions no recuperables fetes fins al moment.

### Requisits

L'alumne ha de tenir uns coneixements suficients que li permetin assolir les bases necessàries per desenvolupar la seva tasca futura com a docent de matemàtiques.

#### Essencials

Es necessari tenir els coneixements de matemàtiques i destreses pròpies d'un alumne que ha cursat amb aprofitament les assignatures de matemàtiques a l'ESO.

#### Recomanables

Haver assolit els coneixements de matemàtiques i destreses pròpies d'un alumne que ha cursat les assignatures de matemàtiques d'alguna de les modalitats de batxillerat.

### Competències

#### Específiques

- \* Adquirir competències matemàtiques bàsiques (numèriques, càlcul, geomètriques, representacions espacials, estimació i mesura, organització i interpretació de la informació, etc.). (2.3.1) .
- \* Conèixer el currículum escolar de matemàtiques. (2.3.2) .
- \* Valorar la relació entre matemàtiques i ciències com un dels pilars del pensament científic. (2.3.5) .
- \* Fomentar el raonament, la justificació i argumentació, l'anàlisi crítica i la comunicació mitjançant un correcte llenguatge matemàtic per a la interpretació i producció d'informació, resolució de problemes reals i presa de decisions amb criteri. (2.3.7) .

#### Genèriques

- \* Capacitat d'anàlisi i síntesi (4.1.1) .
- \* Capacitat de treballar en equip (4.2.6) .

#### Bàsiques

- \* Podeu consultar les competències bàsiques que l'estudiant ha d'haver assolit en acabar el grau a l'adreça següent: [http://estudis.uib.cat/ca/grau/comp\\_basiques/](http://estudis.uib.cat/ca/grau/comp_basiques/)

### Continguts

L'assignatura està organitzada en temes, els continguts dels quals cobreixen els coneixements marcats en el currículum de Primària: Nombres; Operacions i Proporcionalitat; Mesura (estimació i càlcul de magnituds); Geometria i Tractament de la informació (Probabilitat i Estadística); tots ells desenvolupats d'acord amb els processos, mètodes i actituds matemàtiques, tenint en compte la interconnexió entre ells.

## Guia docent

### Continguts temàtics

1. Sistemes de numeració
  - \* Nombres naturals: cardinal i ordinal.
  - \* Diferents sistemes de numeració
  - \* Sistema decimal
2. Operacions amb naturals: suma i resta
  - \* Propietats de la suma i de la resta
  - \* Algoritmes
  - \* Estratègies de càlcul
3. Operacions amb naturals: producte i quocient
  - \* Propietats del producte i del quocient
  - \* Algoritmes
  - \* Estratègies de càlcul
4. Divisibilitat
  - \* Múltiples i divisors
  - \* Propietats
  - \* Màxim comú divisor i mínim comú múltiple
5. Fraccions i nombres decimals
  - \* Concepte de fracció
  - \* Propietats
  - \* Operacions
  - \* Nombres racionals
6. Proporcionalitat
  - \* Tipus de proporcionalitat
  - \* Regla de tres
  - \* Percentatges
7. Magnituds
  - \* Sistema mètric decimal: Longitud, superfície, volum/capacitat, massa
  - \* Mesura del temps i angles
  - \* Sistema monetari
8. Elements geomètrics i figures planes
  - \* Elements geomètrics bàsics
  - \* Figures planes
  - \* Regularitats i simetries
9. Proporcionalitat geomètrica
  - \* Teorema de Tales
  - \* Figures semblants
  - \* Aplicacions de la semblança de figures
10. Càlcul de magnituds de figures planes
  - \* Teorema de Pitàgores
  - \* Càlcul de perímetres i àrees
11. Cossos geomètrics
  - \* Poliedres i cossos de revolució
  - \* Càlcul d'àrees i volums
12. Probabilitat i Estadística



## Guia docent

- \* Probabilitat
- \* Variables estadístiques
- \* Gràfics, taules i paràmetres estadístics

### Metodologia docent

Aprofitant les possibilitats que ofereix l'Aula Digital, l'alumne disposarà de material de recolzament pel seguiment de l'assignatura, d'un escenari per poder desenvolupar tasques pròpies de l'aprenentatge d'una via de comunicació àgil amb el professor.

La metodologia emprada en aquesta assignatura vol fomentar que:

- \* les matemàtiques no són un conjunt de mecanismes i fórmules que es poden aplicar sense pensar
- \* els resultats en sí no són res sense una interpretació raonada
- \* davant una sèrie d'estratègies de resolució cal discernir raonadament quina és l'adequada

En aquest sentit es considera molt important una actitud oberta i flexible per part de l'alumne que li permeti acceptar noves maneres d'aprendre i, consegüentment, consolidar vells coneixements i assolir els nous.

### Activitats de treball presencial (2,4 crèdits, 60 hores)

Modalitat	Nom	Tip. agr.	Descripció	Hores
Classes teòriques	Classes magistrals i resolució de problemes	Grup gran (G)	<p>El professor exposarà els fonaments teòrics dels continguts de cada un dels temes. Les sessions es complementaran amb resolució d'exercicis tipus que permetin un millor assoliment dels conceptes impartits. En la seva resolució s'emfatitzarà la importància de les explicacions raonades que sempre han d'acompanyar a tota resolució pràctica.</p> <p>L'alumne disposarà de material didàctic publicat en l'Aula Digital i es recomana la preparació prèvia a la sessió corresponent.</p> <p>L'assistència a aquesta activitat és obligatòria, amb un mínim del 80% de les classes per als alumnes de l'itinerari A.</p>	40
Seminaris i tallers	Classes participatives i de consolidació	Grup mitjà (M)	<p>Aquestes sessions són pràctiques. Es revisaran els conceptes vistos en les sessions G.</p> <p>Es proposaran activitats per resoldre en petits grups a classe, per a ser lliurades i comentades. Aquestes activitats formen part de l'avaluació d'aquestes sessions.</p> <p>Un altre component avaluatiu important serà l'interès i participació mostrada pels alumnes durant aquestes sessions.</p> <p>L'assistència a aquesta activitat és obligatòria al 80% en l'itinerari A i molt recomanable en l'itinerari B.</p> <p>Faltar més d'un 20% de sessions equivaldrà a una qualificació de 0 en aquest apartat.</p> <p>La qualificació obtinguda no és recuperable.</p>	14

## Guia docent

Modalitat	Nom	Tip. agr.	Descripció	Hores
Avaluació	Examen de mínims	Grup gran (G)	<p>En aquesta prova s'inclou la matèria que se considera imprescindible conèixer prèviament per poder adquirir les competències de l'assignatura.</p> <p>Per aprovar l'assignatura és condició necessària la superació de la prova de mínims.</p> <p>És recuperable en els períodes assignats a aquest efecte.</p>	1
Avaluació	Examen parcial	Grup gran (G)	<p>En aquesta prova s'avaluarà la part corresponent de la matèria del curs per comprovar el grau d'assoliment dels coneixements i competències que s'hagin vist. Les preguntes poden ser de diversos tipus: definicions, demostracions, preguntes de resposta curta i raonada, resolució d'exercicis i problemes, així com continguts teòrics.</p> <p>Es considera que la part examinada està alliberada i, per tant, no s'ha de recuperar amb una qualificació mínima de 4.</p> <p>És recuperable en els períodes assignats a aquest efecte.</p>	2
Avaluació	Examen global	Grup gran (G)	<p>En aquesta prova s'avaluarà tota la matèria del curs per comprovar el grau d'assoliment dels coneixements i competències que s'hagin vist. Les preguntes poden ser de diversos tipus: definicions, demostracions, preguntes de resposta curta i raonada, resolució d'exercicis i problemes, així com continguts teòrics.</p> <p>És recuperable en els períodes assignats a aquest efecte.</p>	3

A començament del semestre hi haurà a disposició dels estudiants el cronograma de l'assignatura a través de la plataforma UIBdigital. Aquest cronograma inclourà almenys les dates en què es faran les proves d'avaluació contínua i les dates de lliurament dels treballs. A més, el professor o la professora informará els estudiants si el pla de treball de l'assignatura es durà a terme a través del cronograma o per una altra via, inclosa la plataforma Aula Digital.

### Activitats de treball no presencial (3,6 crèdits, 90 hores)

Modalitat	Nom	Descripció	Hores
Estudi i treball autònom individual o en grup	Tasques variades	<p>L'alumne haurà de desenvolupar al llarg del curs diverses tasques que complementaran les classes de teoria i de problemes. Entre d'altres:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A nivell individual: preparació de les classes G i algunes sessions M.</li> <li>- En grup: preparació de les classes Mi elaboració de les activitats que es proposin.</li> </ul>	90

## Guia docent

### Riscs específics i mesures de protecció

Les activitats d'aprenentatge d'aquesta assignatura no comporten riscos específics per a la seguretat i salut dels alumnes i, per tant, no cal adoptar mesures de protecció especials.

### Avaluació de l'aprenentatge dels estudiants

Per aprovar l'assignatura, l'alumne ha de complir tres requisits:

- 1) Superar la prova de mínims
- 2) Obtenir una nota mínima de 4 en el parcial i en el global.
- 3) Obtenir una nota igual o superior a 5 una vegada feta la ponderació de totes les seves qualificacions.

La qualificació de la part lliurada es conserva fins a la convocatòria extraordinària (juliol).

En cas de no aprovar l'assignatura, la qualificació que li sortirà a l'alumne a l'acta serà la nota mínima d'entre aquestes dues: 4,5 o nota ponderada de totes les seves qualificacions.

La presència d'errades ortogràfiques i/o gramaticals a qualsevol activitat acadèmica lliurada per l'alumne serà qualificada negativament.

Els alumnes implicats a qualsevol de les següents causes obtindran desqualificació i pèrdua de la convocatòria d'avaluació actual:

- \* Detecció a les activitats i pràctiques de fragments copiats d'altres companys o d'altres fonts d'informació (llibres, Internet...) sense posar la referència corresponent.
- \* Copiar a altres companys a les proves d'avaluació escrites individuals.
- \* Problemes greus d'actitud o disciplina que impedeixin un bon clima d'ensenyament i aprenentatge a l'aula.

### Frau en elements d'avaluació

D'acord amb l'article 33 del Reglament acadèmic, "amb independència del procediment disciplinari que es pugui seguir contra l'estudiant infractor, la realització demostradorament fraudulenta d'algun dels elements d'avaluació inclosos en guies docents de les assignatures comportarà, a criteri del professor, una menysvaloració en la seva qualificació que pot suposar la qualificació de «suspens 0» a l'avaluació anual de l'assignatura".

### Classes participatives i de consolidació

Modalitat	Seminaris i tallers
Tècnica	Treballs i projectes ( <b>no recuperable</b> )
Descripció	Aquestes sessions són pràctiques. Es revisaran els conceptes vistos en les sessions G. Es proposaran activitats per resoldre en petits grups a classe, per a ser lliurades i comentades. Aquestes activitats formen part de l'avaluació d'aquestes sessions. Un altre component avaluatiu important serà l'interès i participació mostrada pels alumnes durant aquestes sessions. L'assistència a aquesta activitat és obligatòria al 80% en l'itinerari A

## Guia docent

	i molt recomanable en l'itinerari B. Faltar més d'un 20% de sessions equivaldrà a una qualificació de 0 en aquest apartat. La qualificació obtinguda no és recuperable.
Criteris d'avaluació	L'avaluació de les sessions M es basarà en la participació i interès mostrat, així com en el plantejament i la resolució de problemes.  Faltar a una de les sessions avaluable implica la qualificació de 0 en la corresponent sessió.  Competències avaluades: 2.3.1; 2.3.5; 2.3.7; 4.1.1; 4.2.6
Percentatge de la qualificació final:	30% per a l'itinerari A
Percentatge de la qualificació final:	0% per a l'itinerari B

### Examen de mínims

Modalitat	Avaluació
Tècnica	Proves de resposta breu ( <b>recuperable</b> )
Descripció	En aquesta prova s'inclou la matèria que se considera imprescindible conèixer prèviament per poder adquirir les competències de l'assignatura. Per aprovar l'assignatura és condició necessària la superació de la prova de mínims. És recuperable en els períodes assignats a aquest efecte.
Criteris d'avaluació	Proves curtes amb conceptes bàsics i fonamentals per l'assoliment de les competències necessàries de l'assignatura.  Per superar la prova es necessita almenys un 95% d'encerts.  Competències avaluades: 2.3.1
Percentatge de la qualificació final:	5% per a l'itinerari A amb qualificació mínima 9.5
Percentatge de la qualificació final:	5% per a l'itinerari B amb qualificació mínima 9.5

### Examen parcial

Modalitat	Avaluació
Tècnica	Proves objectives ( <b>recuperable</b> )
Descripció	En aquesta prova s'avaluarà la part corresponent de la matèria del curs per comprovar el grau d'assoliment dels coneixements i competències que s'hagin vist. Les preguntes poden ser de diversos tipus: definicions, demostracions, preguntes de resposta curta i raonada, resolució d'exercicis i problemes, així com continguts teòrics. Es considera que la part examinada està alliberada i, per tant, no s'ha de recuperar amb una qualificació mínima de 4. És recuperable en els períodes assignats a aquest efecte.
Criteris d'avaluació	Examen de preguntes conceptuals, exercicis i problemes.  Per poder alliberar la matèria corresponent a aquesta part de l'assignatura s'ha d'obtenir una nota mínima de 4.  Competències avaluades: 2.3.2; 2.3.5; 2.3.7
Percentatge de la qualificació final:	30% per a l'itinerari A amb qualificació mínima 4
Percentatge de la qualificació final:	45% per a l'itinerari B amb qualificació mínima 4

### Examen global

Modalitat	Avaluació
Tècnica	Proves objectives ( <b>recuperable</b> )
Descripció	En aquesta prova s'avaluarà tota la matèria del curs per comprovar el grau d'assoliment dels coneixements i competències que s'hagin vist. Les preguntes poden ser de diversos tipus: definicions, demostracions,

## Guia docent

	preguntes de resposta curta i raonada, resolució d'exercicis i problemes, així com continguts teòrics. És recuperable en els períodes assignats a aquest efecte.
Criteris d'avaluació	Examen de preguntes conceptuals, exercicis i problemes.  S'ha d'obtenir una nota mínima per superar-lo.  Competències avaluades: 2.3.2; 2.3.5; 2.3.7
Percentatge de la qualificació final:	35% per a l'itinerari A amb qualificació mínima 4
Percentatge de la qualificació final:	50% per a l'itinerari B amb qualificació mínima 4

### Tasques variades

Modalitat	Estudi i treball autònom individual o en grup
Tècnica	Treballs i projectes ( <b>no recuperable</b> )
Descripció	L'alumne haurà de desenvolupar al llarg del curs diverses tasques que complementaran les classes de teoria i de problemes. Entre d'altres: - A nivell individual: preparació de les classes G i algunes sessions M. - En grup: preparació de les classes Mi elaboració de les activitats que es proposin.
Criteris d'avaluació	L'avaluació del treball de l'alumnes està considerada dins els apartats de Seminaris i tallers i de tutories ECTS
Percentatge de la qualificació final:	0% per a l'itinerari A
Percentatge de la qualificació final:	0% per a l'itinerari B

### Recursos, bibliografia i documentació complementària

L'alumne disposarà a l'Aula Digital del material bàsic per a un correcte desenvolupament de l'assignatura.

#### Bibliografia bàsica

Llibres de text d'Educació Secundària Obligatoria  
Decret 32/2014 de 18 de juliol, pel qual s'estableix el currículum de l'educació primària a les Illes Balears. Annex Matemàtiques.  
Núria Planas, Àngel Alsina (coords.): Educación matemática y buenas prácticas. Ed. Grao.  
Segovia, E y Rico, L.: Matemáticas para maestros de Educación Primaria. Ed. Pirámide.

#### Bibliografia complementària

Bujanda, M.P., Martínez, J. y Velloso, J.M.: Matemáticas 1. Ed. S.M.  
Nortes, A.: Matemáticas y su didáctica. Ed. Tema-DM.  
Negro A., Zorio V.: Cerca de la Matemática I. Ed. Alambra