

## Guia docent

### Identificació de l'assignatura

<b>Assignatura / Grup</b>	22108 - Matemàtiques de l'Educació Primària / 4
<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
Miguel Nadal Nielsen	17:00	18:00	Dijous	17/02/2020	15/07/2020	Jovellanos

*Responsable*  
[miguel.nadal@uib.es](mailto:miguel.nadal@uib.es)

### 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 hi capacita per aconseguir comunicar als seus alumnes coneixements i afició 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 el aprenentatge en la seva totalitat.

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

\* **Itinerari A: exigeix un alt grau de presencialitat.**

\* **Itinerari B: pensat per alumnes amb impossibilitat de complir amb el requisit de presencialitat a les sessions de grups M: contracte de treball, solapament amb altres assignatures,... Un requisit preferent per poder cursar aquest itinerari és el d'haver realitzat amb aprofitament les activitats de grups M en cursos anteriors.**

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

Els alumnes que vulguin seguir l'**itinerari B** hauran de **sol·licitar-ho al professor en els primers 15 dies de curs**. Hauran d'acreditar les condicions que li permeten seguir aquest itinerari. Si el demanen passat el

## Guia docent

termini fixat es pot denegar la seva sol·licitud i perdre definitivament totes les qualificacions no recuperables fetes fins aquell moment.

### Requisits

L'alumne ha de tenir uns coneixements mínims que li permetin assolir l'objectiu de l'assignatura: assolir les bases necessàries que li facilitin la seva tasca futura d'ensenyar matemàtiques.

#### Essencials

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

### 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; la Mesura (estimació i càlcul de magnituds); Geometria i el Tractament de la informació (Estadística).

A pesar de que l'assignatura s'organitza per temes, la realitat és que els diferents blocs estan molt relacionats.

#### Continguts temàtics

1. Sistemes de numeració
  - \* Nombres naturals: cardinal i ordinal.
  - \* Diferents sistemes de numeració



## Guia docent

- \* 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
- 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. Estadística
  - \* Variables estadístiques



## Guia docent

\* Gràfics, taules i càlcul de paràmetres

### Metodologia docent

Aprofitant les possibilitats que ofereix Aula Digital, l'alumne disposarà de material de recolzament pel seguiment de l'assignatura i podrà establir una via de comunicació àgil amb el professor.

L'enfocament que se li vol donar a l'aprenentatge en aquesta assignatura vol fomentar:

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

En aquest sentit es considera **MOLT IMPORTANT** una actitud oberta i flexible per part de l'alumnat per tal d'acceptar noves maneres d'aprendre i, conseqüentment, 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 Aula Digital i es recomana la preparació prèvia a la sessió corresponent.</p> <p>L'assistència a aquesta activitat és <b>MOLT RECOMANABLE</b>.</p>	41
Seminaris i tallers	Classes participatives i de consolidació	Grup mitjà (M)	<p>Aquestes sessions són totalment pràctiques. Es revisaran els conceptes vistos en les sessions G. Durant algunes d'aquestes sessions es desenvoluparan, també, els continguts del tema d'Estadística.</p> <p>Es proposaran activitats per a ser lliurades i comentades abans d'iniciar-se la sessió i activitats a resoldre en petits grups a classe. 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 <b>75% en l'itinerari A i molt recomanable en l'itinerari B</b>.</p> <p><b>Cada falta d'assistència comportarà una pèrdua percentual en la nota final d'aquest apartat. Faltar més d'un 25% de sessions equivaldrà a una qualificació de 0 en aquest apartat.</b></p> <p><b>La qualificació obtinguda NO ÉS RECUPERABLE.</b></p>	14
Avaluació	Avaluació de mínims	Grup gran (G)	<p>En aquesta avaluació s'inclou matèria que se considera imprescindible conèixer per poder superar la assignatura.</p>	1



## Guia docent

Modalitat	Nom	Tip. agr.	Descripció	Hores
			<p>L'alumne disposarà d'un document on es descriuen els continguts mínims.</p> <p><b>Per aprovar l'assignatura és condició necessària la superació de la prova de mínims.</b> L'alumne disposarà de diverses oportunitats per superar dita prova, dues o tres durant el període ordinari del curs i, també, amb els dos exàmens de recuperació de Juny i Juliol. La qualificació final d'aquestes proves de mínims dependrà de l'intent en que ha estat superada (en cada intent la nota serà menor).</p> <p><b>És recuperable.</b></p>	
Avaluació	Parcial 1	Grup gran (G)	<p>Es planteja per comprovar el grau d'assoliment dels coneixements i competències que s'hagin vist fins el moment de la prova. Les preguntes poden ser de diversos tipus: definicions, demostracions, preguntes de resposta curta i raonada, resolució d'exercicis i problemes. Es dona molta importància als continguts teòrics i a les respostes raonades.</p> <p>Es considera que la part examinada està <b>alliberada</b>, no s'ha de recuperar, <b>amb una qualificació mínima de 4,5.</b></p> <p><b>Si es treu una qualificació inferior a 4,5 es pot RECUPERAR</b> tant en el període d'avaluació complementària com en el període d'avaluació extraordinària.</p>	2
Avaluació	Parcial 2	Grup gran (G)	<p>Es realitza al final de curs, abans de començar el període d'avaluació complementària.</p> <p>S'avaluen els continguts de la segona part de l'assignatura. Mateixos criteris que els definits per al parcial 1.</p> <p>Es considera que la part examinada està <b>alliberada</b>, no s'ha de recuperar, amb una <b>qualificació mínima de 4,5.</b></p> <p><b>Si es treu una qualificació inferior a 4,5 es pot RECUPERAR</b> tant en el període d'avaluació complementària com en el període d'avaluació extraordinària.</p>	2

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	Treball de l'alumne	<p>L'alumne desenvoluparà al llarg del curs dos tipus de treballs.</p> <p>a) Individual: preparació de les classes G i Estadística (algunes sessions M).</p> <p>b) En grup: preparació de les classes M (Exercicis proposats a Campus Extens) i elaboració de les activitats que es proposin en les mateixes sessions M.</p>	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 4,5 en cada un dels parcials.
- 3) Obtenir una nota igual o superior a 5 una vegada feta la ponderació de totes les seves qualificacions (mínims, parcials i sessions M).

**NOTA IMPORTANT:** les qualificacions de les parts alliberades es conserven fins a la convocatòria extraordinària (juliol) inclosa.

Als exàmens de recuperació dels períodes d'avaluació complementària i extraordinària els alumnes s'han de presentar a **RECUPERAR les parts no alliberades**.

En cas de **no aprovar**, 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.

A la convocatòria complementària (juny) els alumnes aprovats poden presentar-se a **pujar nota** dels dos parcials o només d'un d'ells. Ho hauran de notificar amb antelació en el termini que fixi el professor.

### 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	Proves de resposta llarga, de desenvolupament ( <b>no recuperable</b> )
Descripció	Aquestes sessions són totalment pràctiques. Es revisaran els conceptes vistos en les sessions G. Durant algunes d'aquestes sessions es desenvoluparan, també, els continguts del tema d'Estadística. Es proposaran activitats per a ser lliurades i comentades abans d'iniciar-se la sessió i activitats a resoldre en petits grups a classe. 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 75% en l'itinerari A i molt recomanable en l'itinerari B. Cada falta d'assistència comportarà una pèrdua percentual en la nota final d'aquest apartat. Faltar més d'un 25% de sessions equivaldrà a una qualificació de 0 en aquest apartat. La qualificació obtinguda <b>NO ÉS RECUPERABLE</b> .
Criteris d'avaluació	L'avaluació de les sessions M es basarà en tres apartats: participació i interès mostrat, resolució d'exercicis, % de presencialitat.

## Guia docent

Cada falta d'assistència implicarà una pèrdua percentual en la nota final. Faltar a més d'un 25% de sessions implica un 0 en aquest apartat.

Percentatge de la qualificació final: 26% per a l'itinerari A

Percentatge de la qualificació final: 0% per a l'itinerari B

### Avaluació de mínims

Modalitat	Avaluació
Tècnica	Proves objectives ( <b>recuperable</b> )
Descripció	En aquesta avaluació s'inclou matèria que se considera imprescindible conèixer per poder superar la assignatura. L'alumne disposarà d'un document on es descriuen els continguts mínims. Per aprovar l'assignatura és condició necessària la superació de la prova de mínims. L'alumne disposarà de diverses oportunitats per superar dita prova, dues o tres durant el període ordinari del curs i, també, amb els dos exàmens de recuperació de Juny i Juliol. La qualificació final d'aquestes proves de mínims dependrà de l'intent en que ha estat superada (en cada intent la nota serà menor). És recuperable.
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 un 100% d'encerts. Cada vegada que se proposi la prova de mínims tindrà una qualificació final menor.

Percentatge de la qualificació final: 4% per a l'itinerari A amb qualificació mínima 10

Percentatge de la qualificació final: 4% per a l'itinerari B amb qualificació mínima 10

### Parcial 1

Modalitat	Avaluació
Tècnica	Proves objectives ( <b>recuperable</b> )
Descripció	Es planteja per comprovar el grau d'assoliment dels coneixements i competències que s'hagin vist fins el moment de la prova. Les preguntes poden ser de diversos tipus: definicions, demostracions, preguntes de resposta curta i raonada, resolució d'exercicis i problemes. Es dóna molta importància als continguts teòrics i a les respostes raonades. Es considera que la part examinada està alliberada, no s'ha de recuperar, amb una qualificació mínima de 4,5. Si es treu una qualificació inferior a 4,5 es pot RECUPERAR tant en el període d'avaluació complementària com en el període d'avaluació extraordinària.
Criteris d'avaluació	Per poder alliberar la matèria corresponent a aquesta part de l'assignatura s'ha d'obtenir una <b>nota mínima de 4,5</b> (sobre 10).  En cas d'obtenir una nota inferior a 4,5 l'alumne podrà recuperar aquesta part en les proves de recuperació dels períodes d'avaluació complementària i extraordinària.

Percentatge de la qualificació final: 35% per a l'itinerari A amb qualificació mínima 4.5

Percentatge de la qualificació final: 48% per a l'itinerari B amb qualificació mínima 4.5

### Parcial 2

Modalitat	Avaluació
Tècnica	Proves objectives ( <b>recuperable</b> )
Descripció	Es realitza al final de curs, abans de començar el període d'avaluació complementària. S'avaluen els continguts de la segona part de l'assignatura. Mateixos criteris que els definits per al parcial 1. Es considera que la part examinada està alliberada, no s'ha de recuperar, amb una qualificació mínima de 4,5. Si es treu

## Guia docent

una qualificació inferior a 4,5 es pot RECUPERAR tant en el període d'avaluació complementària com en el període d'avaluació extraordinària.

Criteris d'avaluació Per poder alliberar la matèria corresponent a aquesta part de l'assignatura s'ha d'obtenir una **nota mínima de 4,5** (sobre 10).

En cas d'obtenir una nota inferior a 4,5 l'alumne podrà recuperar aquesta part en les proves de recuperació dels períodes d'avaluació complementària i extraordinària.

Percentatge de la qualificació final: 35% per a l'itinerari A amb qualificació mínima 4.5

Percentatge de la qualificació final: 48% per a l'itinerari B amb qualificació mínima 4.5

### Treball de l'alumne

Modalitat	Estudi i treball autònom individual o en grup
Tècnica	Treballs i projectes ( <b>no recuperable</b> )
Descripció	L'alumne desenvoluparà al llarg del curs dos tipus de treballs. a) Individual: preparació de les classes G i Estadística (algunes sessions M). b) En grup: preparació de les classes M (Exercicis proposats a Campus Extens) i elaboració de les activitats que es proposin en les mateixes sessions M.
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 Aula Digital del material bàsic per un correcte desenvolupament de l'assignatura.

#### Bibliografia bàsica

Llibres de text d'Educació Secundària Obligatoria

#### Bibliografia complementària

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

