



Any acadèmic	2013-14
Assignatura	22108 - Matemàtiques de l'Educació Primària
Grup	Grup 2, 2S, GEDP, GEP2
Guia docent	E
Idioma	Català

## Identificació de l'assignatura

<b>Assignatura</b>	22108 - Matemàtiques de l'Educació Primària
<b>Crèdits</b>	2.4 presencials (60 hores) 3.6 no presencials (90 hores) 6 totals (150 hores).
<b>Grup</b>	Grup 2, 2S, GEDP, GEP2(Campus Extens)
<b>Període d'impartició</b>	Segon semestre
<b>Idioma d'impartició</b>	Català

## Professors

Professors	Horari d'atenció alumnat					
	Hora d'inici	Hora de fi	Dia	Data d'inici	Data de fi	Despatx
Miguel Nadal Nielsen <a href="mailto:miguel.nadal@uib.es">miguel.nadal@uib.es</a>	16:00h	16:50h	Dimecres	17/02/2014	01/07/2014	A concertar

## Titulacions on s'imparteix l'assignatura

Titulació	Caràcter	Curs	Estudis
Grau d'Educació Primària (Pla 2009)	Obligatòria	Primer curs	Grau
Grau d'Educació Primària (Pla 2013)	Formació bàsica	Primer curs	Grau

## Contextualització

El mòdul 2.3. Matemàtiques, del grau d'Educació Primària està estructurat en 1 matèria i 3 assignatures. La matèria és Matemàtiques i està formada per les assignatures Matemàtiques de l'educació primària, Didàctica de les matemàtiques I i Didàctica de les matemàtiques II .

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, que ha de fonamentar qualsevol vertadera sapiència, amb una gran riquesa d'elements pràctics, complement indispensable per consolidar el aprenentatge en la seva totalitat.

## Requisits





Any acadèmic	2013-14
Assignatura	22108 - Matemàtiques de l'Educació Primària
Grup	Grup 2, 2S, GEDP, GEP2
Guia docent	E
Idioma	Català

## 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

Aquesta assignatura pretén contribuir a l'assoliment de les competències que s'indiquen a continuació i que figuren en el pla d'estudis d'Educació Primària

### Específiques

1. Assolir competències matemàtiques bàsiques (numèriques, càlcul, geomètriques, representacions espacials, estimació i mesura, organització i interpretació de la informació, etc.). (2.3.1).
2. Conèixer el currículum escolar de matemàtiques. (2.3.2).
3. Plantejar i resoldre problemes vinculats a la vida quotidiana. (2.3.4).
4. Valorar la relació entre matemàtiques i ciències com un dels pilars del pensament científic. (2.3.5).
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

1. Capacitat d'anàlisi i síntesi (4.1.1).
2. Capacitat d'investigar la pròpia pràctica (4.1.8).
3. Habilitats comunicatives i lingüístiques (4.2.3).
4. Capacitat de treballar en equip (4.2.6).
5. Aprenentatge autònom (4.3.1).

## Continguts

L'assignatura està organitzada en temes els continguts dels quals cobreixen els coneixements marcats en el currículum de Primària: Nombres i operacions; la Mesura (estimació i càlcul de magnituds); Geometria i el Tractament de la informació, atzar i probabilitat.

A pesar de que l'assignatura s'organitza per temes, la realitat és que els diferents blocs estan molt relacionats. Per això l'assignatura s'enfoca en un sentit que contempla el saber en el seu conjunt i no en sabers parcials.

### Continguts temàtics

1. Els nombres naturals
  - \* Nombres naturals: cardinal i ordinal.
  - \* Sistemes de numeració
  - \* Sistema decimal
  - \* Nombres i operacions en el Currículum de Matemàtiques en E. P.
2. Operacions amb naturals: suma i resta
  - \* Propietats de la suma i de la resta
  - \* Algoritmes



Any acadèmic	2013-14
Assignatura	22108 - Matemàtiques de l'Educació Primària
Grup	Grup 2, 2S, GEDP, GEP2
Guia docent	E
Idioma	Català

- \* Estratègies de càlcul
- 3. Operacions en  $\mathbb{N}$ : 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, pes/massa
  - \* Mesura del temps i angles
  - \* Sistema monetari
  - \* Magnituds en el Currículum de Matemàtiques en E. P.
- 8. Geometria plana
  - \* Elements geomètrics bàsics
  - \* La situació en el pla, distàncies, angles i girs
  - \* Figures planes
  - \* Regularitats i simetries
  - \* Geometria en el Currículum de Matemàtiques en E.P.
- 9. Geometria de l'espai
  - \* Elements geomètrics bàsics
  - \* Cossos geomètrics
- 10. Estadística bàsica
  - \* Variable estadística
  - \* Gràfics, taules i paràmetres estadístics
  - \* Estadística i probabilitat en el Currículum de Matemàtiques en E. P.
- 11. Atzar i Probabilitat
  - \* Caràcter aleatori d'algunes experiències, l'atzar en la vida quotidiana
  - \* Tractament de la informació, atzar i probabilitat

## Metodologia docent

---





Any acadèmic	2013-14
Assignatura	22108 - Matemàtiques de l'Educació Primària
Grup	Grup 2, 2S, GEDP, GEP2
Guia docent	E
Idioma	Català

En aquest apartat es descriuen totes les activitats, tant presencials com no presencials, així com la seva avaluació.

Aprofitant les possibilitats que ofereix Campus Extens, l'alumne disposarà de material de recolzament pel seguiment de l'assignatura. En aquest escenari l'estudiant haurà de desenvolupar tasques pròpies de l'aprenentatge on-line així com podrà establir una via de comunicació àgil amb el professor.

L'enfocament que si 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 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, consegüentment, consolidar vells coneixements i assolir els nous.

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

Itinerari A: exigeix un alt grau de presencialitat.

Itinerari B: pensat per alumnes a temps parcial, amb contracte de treball. La presencialitat no és requisit indispensable.

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.

## Activitats de treball presencial

Modalitat	Nom	Tip. agr.	Descripció
Classes teòriques	Classes magistrals i estudi 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>Sent el professor el principal protagonista d'aquesta activitat, seran importants les contribucions que els alumnes puguin fer a efectes de construir els diferents coneixements d'una forma dinàmica.</p> <p>L'alumne disposarà habitualment de material didàctic publicat en Campus Extens i es recomana la preparació prèvia a la sessió corresponent.</p> <p>L'assistència a aquesta activitat és MOLT RECOMANABLE.</p>
Seminaris i tallers	Classes participatives i de consolidació	Grup mitjà (M)	<p>Aquestes sessions es dedicaran de manera totalment pràctica a revisar els conceptes vistos en les sessions G.</p> <p>Els exercicis a desenvolupar seran publicats amb antelació a Campus Extens i l'alumne els ha de dur preparats abans de la sessió corresponent. Així mateix, es proposaran activitats per a ser lliurades i activitats a resoldre en classe. Aquestes activitats formen part de l'avaluació d'aquestes sessions.</p> <p>L'assistència a aquesta activitat és obligatòria al 70% en l'itinerari A; i recomanable en l'itinerari B</p>
Tutories ECTS	Classes dirigides i treball en grup	Grup mitjà 2 (X)	<p>En aquestes sessions es duran a terme diferents estratègies d'aprenentatge, tant en mode individual com en grup.</p>





Any acadèmic	2013-14
Assignatura	22108 - Matemàtiques de l'Educació Primària
Grup	Grup 2, 2S, GEDP, GEP2
Guia docent	E
Idioma	Català

Modalitat	Nom	Tip. agr.	Descripció
			<p>Es poden proposar diferents tipus d'activitats: fitxes de treball publicades amb antelació en Campus Extens; classes pràctiques de desenvolupament de conceptes del programa, elaboració de treballs,...</p> <p>Aquesta activitat exigirà un treball de preparació, estudi i reflexió anterior a la sessió. Haurà de servir per desenvolupar tècniques d'organització de la informació.</p> <p>En les activitats en grup el professor podrà aplicar qualificacions diferents als components del grup en funció del grau d'implicació i participació que observi en cada un d'ells,</p> <p>L'assistència és obligatòria al 80% en l'itinerari A.</p> <p>Als alumnes de l'itinerari B se'ls comanarà un treball individual. Cap la possibilitat que sigui obligatori realitzar un parell de tutories concertades amb el professor per fer un seguiment del treball.</p>
Avaluació	Avaluació de mínims	Grup gran (G)	<p>En aquesta avaluació s'inclou matèria que se considera imprescindible dominar per poder superar la assignatura.</p> <p>És recuperable.</p>
Avaluació	Prova de validació final	Grup gran (G)	<p>Es realitza en el mes de Juny durant el període sense classe dedicat a exàmens.</p> <p>S'avaluen els continguts de la segona part de l'assignatura. Semblant a la prova de validació parcial.</p>
Avaluació	Prova de validació parcial	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, preguntes de resposta curta i raonada, resolució d'exercicis i problemes.</p>

## Activitats de treball no presencial

Modalitat	Nom	Descripció
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, M i X. Qüestionaris i exercicis proposats a Campus Extens (Moodle)</p> <p>b) En grup: elaboració de les activitats que es proposin en les sessions X</p>

## Riscs específics i mesures de protecció

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

## Estimació del volum de treball





Any acadèmic	2013-14
Assignatura	22108 - Matemàtiques de l'Educació Primària
Grup	Grup 2, 2S, GEDP, GEP2
Guia docent	E
Idioma	Català

Modalitat	Nom	Hores	ECTS	%
<b>Activitats de treball presencial</b>		<b>60</b>	<b>2.4</b>	<b>40</b>
Classes teòriques	Classes magistrals i estudi de problemes	41	1.64	27.33
Seminaris i tallers	Classes participatives i de consolidació	8	0.32	5.33
Tutories ECTS	Classes dirigides i treball en grup	5	0.2	3.33
Avaluació	Avaluació de mínims	2	0.08	1.33
Avaluació	Prova de validació final	2	0.08	1.33
Avaluació	Prova de validació parcial	2	0.08	1.33
<b>Activitats de treball no presencial</b>		<b>90</b>	<b>3.6</b>	<b>60</b>
Estudi i treball autònom individual o en grup	Treball de l'alumne	90	3.6	60
<b>Total</b>		<b>150</b>	<b>6</b>	<b>100</b>

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 Campus Extens.

## Avaluació de l'aprenentatge dels estudiants

Per aprovar l'assignatura, l'alumne ha de tenir una nota igual o superior a 5 una vegada feta la ponderació de totes les seves qualificacions (mínims, proves de validació, treball en sessions M i X).

Als exàmens de recuperació de juny i setembre els alumnes poden presentar-se a RECUPERAR NOMÉS les parts no alliberades.

### Classes participatives i de consolidació

Modalitat	Seminaris i tallers
Tècnica	Escales d'actituds ( <b>No recuperable</b> )
Descripció	Aquestes sessions es dedicaran de manera totalment pràctica a revisar els conceptes vistos en les sessions G. Els exercicis a desenvolupar seran publicats amb antelació a Campus Extens i l'alumne els ha de dur preparats abans de la sessió corresponent. Així mateix, es proposaran activitats per a ser lliurades i activitats a resoldre en classe. Aquestes activitats formen part de l'avaluació d'aquestes sessions. L'assistència a aquesta activitat és obligatòria al 70% en l'itinerari A; i recomanable en l'itinerari B
Criteris d'avaluació	En les sessions realitzades amb els grups M, en ocasions, es poden proposar exposicions orals per avaluar el seguiment de la matèria i resolució d'exercicis per escrit. Aquestes sessions també serviran per analitzar el grau d'implicació i interès de cada alumne.

Percentatge de la qualificació final: 15% per l'itinerari A

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

### Classes dirigides i treball en grup

Modalitat	Tutories ECTS
Tècnica	Informes o memòries de pràctiques ( <b>No recuperable</b> )
Descripció	En aquestes sessions es duran a terme diferents estratègies d'aprenentatge, tant en mode individual com en grup. Es poden proposar diferents tipus d'activitats: fitxes de treball publicades amb antelació en Campus





Any acadèmic	2013-14
Assignatura	22108 - Matemàtiques de l'Educació Primària
Grup	Grup 2, 2S, GEDP, GEP2
Guia docent	E
Idioma	Català

Criteris d'avaluació	<p>Extens; classes pràctiques de desenvolupament de conceptes del programa, elaboració de treballs,...</p> <p>Aquesta activitat exigirà un treball de preparació, estudi i reflexió anterior a la sessió. Haurà de servir per desenvolupar tècniques d'organització de la informació. En les activitats en grup el professor podrà aplicar qualificacions diferents als components del grup en funció del grau d'implicació i participació que observi en cada un d'ells. L'assistència és obligatòria al 80% en l'itinerari A. Als alumnes de l'itinerari B se'ls comanarà un treball individual. Cap la possibilitat que sigui obligatori realitzar un parell de tutories concertades amb el professor per fer un seguiment del treball.</p> <p>Les activitats a desenvolupar poden ser individuals o en petits grups.</p> <p>Per les que es facin en grup, cada un dels membres serà avaluat de forma individual segons: preparació i elaboració del dossier, participació activa a les sessions, assistència, ...</p> <p>Per l'avaluació es tindran en compte la claredat i l'ordre en la presentació dels treballs, l'elaboració dels continguts amb una elecció adequada dels recursos, l'evolució de l'aprenentatge, la correcció del llenguatge emprat,...</p> <p>Els alumnes d'itinerari B hauran de realitzar un treball individual i assistir a unes tutories concertades amb el professor on es supervisarà l'evolució del treball i l'assoliment de competències</p> <p>Percentatge de la qualificació final: 15% per l'itinerari A Percentatge de la qualificació final: 20% per l'itinerari B</p>
----------------------	--

### Avaluació de mínims

Modalitat	Avaluació
Tècnica	Proves objectives ( <b>Recuperable</b> )
Descripció	En aquesta avaluació s'inclou matèria que se considera imprescindible dominar per poder superar la assignatura. És recuperable.
Criteris d'avaluació	<p>Proves curtes amb conceptes bàsics i fonamentals per l'assoliment de les competències necessàries de l'assignatura.</p> <p>És necessari una nota igual o superior al 80% de la qualificació màxima.</p> <p>Percentatge de la qualificació final: 10% per l'itinerari A Percentatge de la qualificació final: 10% per l'itinerari B</p>

### Prova de validació final

Modalitat	Avaluació
Tècnica	Proves objectives ( <b>Recuperable</b> )
Descripció	Es realitza en el mes de Juny durant el període sense classe dedicat a exàmens. S'avaluen els continguts de la segona part de l'assignatura. Semblant a la prova de validació parcial.
Criteris d'avaluació	<p>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).</p> <p>En cas d'obtenir una nota inferior a 4,5 l'alumne podrà recuperar aquesta part en les proves de recuperació de Juny i/o Setembre.</p> <p>Percentatge de la qualificació final: 30% per l'itinerari A Percentatge de la qualificació final: 35% per l'itinerari B</p>



Any acadèmic	2013-14
Assignatura	22108 - Matemàtiques de l'Educació Primària
Grup	Grup 2, 2S, GEDP, GEP2
Guia docent	E
Idioma	Català

### Prova de validació parcial

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, preguntes de resposta curta i raonada, resolució d'exercicis i problemes.
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 de Juny i/o Setembre.
Percentatge de la qualificació final:	30% per l'itinerari A
Percentatge de la qualificació final:	35% per l'itinerari B

### 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, M i X. Qüestionaris i exercicis proposats a Campus Extens (Moodle) b) En grup: elaboració de les activitats que es proposin en les sessions X
Criteris d'avaluació	L'avaluació del treball de l'alumne està considerada dins els apartats de Seminari i tallers i de tutories ECTS
Percentatge de la qualificació final:	0% per l'itinerari A
Percentatge de la qualificació final:	0% per l'itinerari B

### Recursos, bibliografia i documentació complementària

L'alumne disposarà a Campus Extens 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

#### Altres recursos

