



Any acadèmic	2014-15
Assignatura	22108 - Matemàtiques de l'Educació Primària
Grup	Grup 4, 2S, GEDP, GEP2
Guia docent	L
Idioma	Català

## Identificació de l'assignatura

Assignatura	22108 - Matemàtiques de l'Educació Primària
Crèdits	2,4 de presencials (60 hores) 3,6 de no presencials (90 hores) 6 de totals (150 hores).
Grup	Grup 4, 2S, GEDP, GEP2
Període d'impartició	Segon semestre
Idioma d'impartició	Català

## Professors

Professor/a	Horari d'atenció als alumnes					
	Hora d'inici	Hora de fi	Dia	Data d'inici	Data de fi	Despatx
Jaume Monreal Garcies <a href="mailto:jaume.monreal@uib.es">jaume.monreal@uib.es</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 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.

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 on 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 21 dies de curs.**

## Requisits

Els coneixements mínims que permetin a l'alumne assolir els objectius de l'assignatura: aprendre a ensenyar matemàtiques.





Any acadèmic	2014-15
Assignatura	22108 - Matemàtiques de l'Educació Primària
Grup	Grup 4, 2S, GEDP, GEP2
Guia docent	L
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

- \* Assolir 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).
- \* Plantejar i resoldre problemes vinculats a la vida quotidiana. (2.3.4).
- \* 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 d'investigar la pròpia pràctica (4.1.8).
- \* Habilitats comunicatives i lingüístiques (4.2.3).
- \* Capacitat de treballar en equip (4.2.6).
- \* Aprenentatge autònom (4.3.1).

### 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 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



Any acadèmic	2014-15
Assignatura	22108 - Matemàtiques de l'Educació Primària
Grup	Grup 4, 2S, GEDP, GEP2
Guia docent	L
Idioma	Català

- \* 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
  - \* 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





Any acadèmic	2014-15
Assignatura	22108 - Matemàtiques de l'Educació Primària
Grup	Grup 4, 2S, GEDP, GEP2
Guia docent	L
Idioma	Català

\* Tractament de la informació, atzar i probabilitat

## Metodologia docent

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.

## Activitats de treball presencial

Modalitat	Nom	Tip. agr.	Descripció	Hores
Classes teòriques	Classes magistrals i estudi de problemes	Grup gran (G)	<p>El professor exposa els fonaments teòrics dels continguts de cada un dels temes. Les sessions es complementen amb resolució d'exercicis representatius que permeten l'assoliment dels conceptes impartits. En la seva resolució s'emfatitza la importància d'adjuntar sempre el raonament seguit durant a tota resolució pràctica.</p> <p>El professor és el comunicador principal, però són importants les contribucions dels alumnes a efectes de construir els diferents coneixements d'una forma dinàmica.</p> <p>L'alumne disposa 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>	41
Seminaris i tallers	Classes participatives i de consolidació	Grup mitjà (M)	<p>Aquestes sessions es dediquen de manera totalment pràctica a revisar els conceptes vistos en les sessions G. Es proposen activitats per a ser lliurades o activitats a resoldre en classe. Aquestes activitats formen part de l'avaluació d'aquestes sessions.</p> <p>La qualificació és la mitjana de les tasques lliurades pels alumnes. Una tasca no lliurada per mor de no ésser-hi present, serà avaluada amb zero punts.</p> <p><b>La qualificació obtinguda NO ÉS RECUPERABLE.</b></p>	8
Tutories ECTS	Classes dirigides i treball en grup	Grup mitjà 2 (X)	<p>En les sessions amb grups petits (X) es desenvolupen els continguts d'atzar i d'Estadística. Es proposa un treball a realitzar en equips de dues a tres persones, el lliurament en una data concreta i la defensa del mateix. Així mateix,</p>	5





Any acadèmic	2014-15
Assignatura	22108 - Matemàtiques de l'Educació Primària
Grup	Grup 4, 2S, GEDP, GEP2
Guia docent	L
Idioma	Català

Modalitat	Nom	Tip. agr.	Descripció	Hores
			<p>es fan uns exercicis curts per verificar la consolidació dels conceptes vistos.</p> <p>L'assistència és <b>obligatòria al 80% en l'itinerari A.</b></p> <p>Als alumnes de l'itinerari B se'ls encomanarà un treball individual semblant, que hauran de defensar amb el professor el dia i hora acordats.</p> <p>La qualificació serà la mitjana aritmètica dels elements d'avaluació que s'hagin treballat, entre els següents: document lliurat, exposició oral i prova de verificació. <b>La qualificació obtinguda NO ÉS RECUPERABLE.</b></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. L'alumne disposarà d'un document on es descriuen els continguts mínims.</p> <p>És condició necessària la superació de la prova de mínims per poder aprovar l'assignatura. Aquesta prova consisteix en la realització de 10 activitats molt bàsiques relacionades amb el que els alumnes han de saber per a cursar l'assignatura amb normalitat. S'haurà d'obtenir un mínim de 9 punts per a superar-la.</p> <p>És molt important que els alumnes disposin d'un nivell de coneixements mínim durant el curs. Per això, la qualificació serà del 100% obtingut si s'assoleix no més tard de la data de la primera prova de validació, i del 50% si s'assoleix en períodes de recuperació.</p> <p>Degut a la necessitat de superació per a aprovar l'assignatura, aquesta part <b>és recuperable.</b></p>	2
Avaluació	Prova de validació final	Grup gran (G)	<p>Es realitza en el mes de Juny abans de començar el període d'avaluació complementària.</p> <p>S'avaluen els continguts de la segona part de l'assignatura. Semblant a la prova de validació parcial.</p> <p><b>És recuperable, tant en el període d'avaluació complementària com en el període d'avaluació extraordinària.</b></p>	2
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, demostracions, preguntes de resposta curta i raonada, resolució d'exercicis i problemes.</p> <p><b>Es considera que la part examinada està alliberada, no s'ha de recuperar, amb una qualificació mínima de 4,5.</b></p> <p><b>És recuperable, tant en el període d'avaluació complementària com en el període d'avaluació extraordinària.</b></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 Campus Extens.





Any acadèmic	2014-15
Assignatura	22108 - Matemàtiques de l'Educació Primària
Grup	Grup 4, 2S, GEDP, GEP2
Guia docent	L
Idioma	Català

## Activitats de treball no presencial

Modalitat	Nom	Descripció	Hores
Estudi i treball autònom individual o en grup	Treball de l'alumne	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	90

## 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 mitjana de 5 entre les dues proves de validació, amb nota mínima de 4,5 en cada una d'elles.**
- 3) Obtenir 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 dels períodes d'avaluació complementària i extraordinària 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 dediquen de manera totalment pràctica a revisar els conceptes vistos en les sessions G. Es proposen activitats per a ser lliurades o activitats a resoldre en classe. Aquestes activitats formen part de l'avaluació d'aquestes sessions. La qualificació és la mitjana de les tasques lliurades pels alumnes. Una tasca no lliurada per mor de no ésser-hi present, serà avaluada amb zero punts. La qualificació obtinguda <b>NO ÉS RECUPERABLE</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 a l'itinerari A

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





Any acadèmic	2014-15
Assignatura	22108 - Matemàtiques de l'Educació Primària
Grup	Grup 4, 2S, GEDP, GEP2
Guia docent	L
Idioma	Català

### Classes dirigides i treball en grup

Modalitat	Tutories ECTS
Tècnica	Treballs i projectes ( <b>no recuperable</b> )
Descripció	<p>En les sessions amb grups petits (X) es desenvolupen els continguts d'atzar i d'Estadística. Es proposa un treball a realitzar en equips de dues a tres persones, el lliurament en una data concreta i la defensa del mateix. Així mateix, es fan uns exercicis curts per verificar la consolidació dels conceptes vistos. L'assistència és obligatòria al 80% en l'itinerari A. Als alumnes de l'itinerari B se'ls encomanarà un treball individual semblant, que hauran de defensar amb el professor el dia i hora acordats. La qualificació serà la mitjana aritmètica dels elements d'avaluació que s'hagin treballat, entre els següents: document lliurat, exposició oral i prova de verificació. La qualificació obtinguda <b>NO ÉS RECUPERABLE</b>.</p>
Criteris d'avaluació	<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, la participació activa a les sessions, l'assistència, l'exposició oral (domini dels coneixements), la prova de verificació.</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, etc.</p> <p>Els alumnes d'itinerari B hauran de realitzar un treball individual. Podran assistir a unes tutories concertades amb el professor on es supervisarà l'evolució del treball i l'assoliment de competències.</p>

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

Percentatge de la qualificació final: 20% per a l'itinerari B

### Avaluació de mínims

Modalitat	Avaluació
Tècnica	Proves objectives ( <b>recuperable</b> )
Descripció	<p>En aquesta avaluació s'inclou matèria que se considera imprescindible dominar per poder superar la assignatura. L'alumne disposarà d'un document on es descriuen els continguts mínims. És condició necessària la superació de la prova de mínims per poder aprovar l'assignatura. Aquesta prova consisteix en la realització de 10 activitats molt bàsiques relacionades amb el que els alumnes han de saber per a cursar l'assignatura amb normalitat. S'haurà d'obtenir un mínim de 9 punts per a superar-la. És molt important que els alumnes disposin d'un nivell de coneixements mínim durant el curs. Per això, la qualificació serà del 100% obtingut si s'assoleix no més tard de la data de la primera prova de validació, i del 50% si s'assoleix en períodes de recuperació. Degut a la necessitat de superació per a aprovar l'assignatura, aquesta part és recuperable.</p>
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 90% de la qualificació màxima.</p>

Percentatge de la qualificació final: 10% per a l'itinerari A amb qualificació mínima 9

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





Any acadèmic	2014-15
Assignatura	22108 - Matemàtiques de l'Educació Primària
Grup	Grup 4, 2S, GEDP, GEP2
Guia docent	L
Idioma	Català

### Prova de validació final

Modalitat	Avaluació
Tècnica	Proves objectives ( <b>recuperable</b> )
Descripció	Es realitza en el mes de Juny abans de començar el període d'avaluació complementària. S'avaluen els continguts de la segona part de l'assignatura. Semblant a la prova de validació parcial. És recuperable, 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: 30% per a l'itinerari A amb qualificació mínima 4.5  
Percentatge de la qualificació final: 35% per a l'itinerari B

### 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, demostracions, preguntes de resposta curta i raonada, resolució d'exercicis i problemes. Es considera que la part examinada està alliberada, no s'ha de recuperar, amb una qualificació mínima de 4,5. És recuperable, 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: 30% per a l'itinerari A amb qualificació mínima 4.5  
Percentatge de la qualificació final: 35% per a 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 a l'itinerari A  
Percentatge de la qualificació final: 0% per a 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







---

Any acadèmic	2014-15
Assignatura	22108 - Matemàtiques de l'Educació Primària
Grup	Grup 4, 2S, GEDP, GEP2
Guia docent	L
Idioma	Català

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

