

**FITXA IDENTIFICATIVA****DADES DE L'ASSIGNATURA****Codi:** 33619**Nom:** Matemàtiques per a mestres**Cicle:** Grau**Crèdits ECTS:** 9**Curs acadèmic:** 2025-26**TITULACIONS**

Titulació	Centre	Curs	Període
1304 - Grau Mestre/a Educació Infantil	Facultat de Formació del Professorat	2	Anual
1305 - Grau Mestre/a Educació Primària	Facultat de Formació del Professorat	2	Anual
1324 - Grau en Mestre en Educació Infantil (Ontinyent)	Facultat de Formació del Professorat	2	Anual

**MATÈRIES**

Titulació	Matèria	Caràcter
1304 - Grau Mestre/a Educació Infantil	Matemáticas para maestros	OBLIGATÒRIA
1305 - Grau Mestre/a Educació Primària	Matemáticas para maestros	OBLIGATÒRIA
1324 - Grau en Mestre en Educació Infantil (Ontinyent)	MATEMÁTICAS PARA MAESTROS	OBLIGATÒRIA

**COORDINACIÓ**

FERRANDO PALOMARES IRENE

FERRANDO ESTEVE LARA

CASTILLO MEDINA JAIME

**RESUM**

L'assignatura **Matemàtiques per a mestres** té com a finalitat, a més de proporcionar un nivell de cultura matemàtica bàsica, proporcionar als futurs mestres competències en matemàtiques que els possibilita analitzar, entendre i aplicar els continguts de les matemàtiques que s'ensenyen a les escoles i que els permeta actuar d'una manera reflexiva, fonamentada i crítica davant del repte que suposa el seu ensenyament i aprenentatge.

L'assignatura de **Matemàtiques per a mestres** forma part, junt amb les matèries de Didàctica de les Matemàtiques (de l'ensenyament infantil i primari) de la formació en matemàtiques requerida per als graduats, tant en mestre de primària i infantil. No està concebuda com una assignatura de repàs dels



continguts de les matemàtiques escolars, que els futurs mestres ja varen cursar en el passat, sinó com una assignatura que permeta completar i obtenir una visió d'aquestes matemàtiques escolars des d'una perspectiva superior, per tal de: *Conèixer els fonaments matemàtics del currículum de les matemàtiques de Infantil i Primària* (ECI, BOE 312 de 29/12/2007) i poder plantejar i resoldre problemes en context, inclòs el context matemàtic, i no solament en aquest. Aquesta competència ECI ben desenvolupada en el futur mestre, *Plantejar i resoldre problemes matemàtics vinculats amb la vida quotidiana*, pot proporcionar-li sentit per a un futur ensenyament de les matemàtiques a l'escola.

## CONEXEMENTS PREVIS

### RELACIÓ AMB ALTRES ASSIGNATURES DE LA MATEIXA TITULACIÓ

No s'ha especificat restriccions de matrícula amb altres assignatures del pla d'estudis.

### ALTRES TIPUS DE REQUISITS

## COMPETÈNCIES / RESULTATS D' APRENENTATGE

-

Adquirir competències matemàtiques bàsiques: numèriques, de càlcul, geomètriques, de representacions espacials, d'estimació i mesura, d'organització i interpretació de la informació i probabilitístiques.

Adquirir competències matemàtiques bàsiques: numèriques, de càlcul, geomètriques, de representacions espacials, d'estimació i mesura, d'organització i interpretació de la informació i probabilitístiques.

Analitzar, raonar i comunicar propostes matemàtiques.

Analitzar, raonar i comunicar propostes matemàtiques.

Analitzar i incorporar de forma crítica les qüestions més rellevants de la societat actual que afecten l'educació familiar i escolar: impacte social i educatiu dels llenguatges audiovisuals i de les pantalles; canvis en les relacions de gènere i intergeneracionals, multiculturals i interculturals; discriminació i inclusió social i desenvolupament sostenible; i també promoure accions educatives orientades a la preparació d'una ciutadania activa i democràtica, compromesa amb la igualtat, especialment entre homes i dones.

Analitzar i incorporar de forma crítica les qüestions més rellevants de la societat actual que afecten l'educació familiar i escolar: impacte social i educatiu dels llenguatges audiovisuals i de les pantalles; canvis en les relacions de gènere i intergènere; multiculturalitat i interculturalitat; discriminació i inclusió social i desenvolupament sostenible; i també promoure accions educatives orientades a la preparació d'una ciutadania activa i democràtica, compromesa amb la igualtat, especialment entre homes i dones.

Assumir que l'exercici de la funció docent ha d'anar perfeccionant-se i adaptant-se als canvis científics, pedagògics i socials al llarg de la vida.



Assumir que l'exercici de la funció docent ha d'anar perfeccionant-se i adaptant-se als canvis científics, pedagògics i socials al llarg de la vida.

Comprendre les matemàtiques com a coneixement sociocultural.

Comprendre les matemàtiques com a coneixement sociocultural.

Comprendre que l'observació sistemàtica és un instrument bàsic per a poder reflexionar sobre la pràctica i la realitat, així com contribuir a la innovació i a la millora en educació.

Comprendre que l'observació sistemàtica és un instrument bàsic per a poder reflexionar sobre la pràctica i la realitat, així com contribuir a la innovació i a la millora en educació.

Conèixer els fonaments científics, matemàtics i tecnològics del currículum de matemàtiques de l'etapa 3-12.

Conèixer els fonaments científics, matemàtics i tecnològics del currículum de matemàtiques de l'etapa 3-12.

Conèixer els fonaments matemàtics del currículum de les matemàtiques d'infantil i primària.

Conèixer els fonaments matemàtics del currículum de les matemàtiques d'infantil i primària.

Conèixer els processos d'interacció i comunicació a l'aula.

Conèixer els processos d'interacció i comunicació a l'aula.

Conèixer i aplicar metodologies i tècniques bàsiques d'investigació educativa i ser capaç de dissenyar projectes d'innovació identificant indicadors d'avaluació.

Conèixer i aplicar metodologies i tècniques bàsiques d'investigació educativa i ser capaç de dissenyar projectes d'innovació identificant indicadors d'avaluació.

Conèixer la metodologia científica i promoure el pensament científic i l'experimentació.

Conèixer les TIC com a recurs didàctic per a les matemàtiques i les ciències a l'aula.

Conèixer les TIC com a recurs didàctic per a les matemàtiques i les ciències a l'aula.

Dissenyar, planificar i avaluar l'activitat docent i l'aprenentatge a l'aula en contextos multiculturals i de coeducació.

Dissenyar, planificar i avaluar l'activitat docent i l'aprenentatge a l'aula en contextos multiculturals i de coeducació.

Expressar-se oralment i per escrit correctament i adequadament en les llengües oficials de la comunitat autònoma.

Expressar-se oralment i per escrit de forma correcta i adequada en les llengües oficials de la comunitat autònoma.

Identificar i planificar la resolució de situacions educatives que afecten estudiants amb diferents



capacitats i diferents ritmes d'aprenentatge, així com adquirir recursos per a afavorir la seua integració.

Identificar i planificar la resolució de situacions educatives que afecten estudiants amb diferents capacitats i diferents ritmes d'aprenentatge, així com adquirir recursos per a afavorir la seua integració.

Mantenir una relació crítica i autònoma respecte dels sabers, els valors i les institucions socials públiques i privades.

Mantenir una relació crítica i autònoma respecte dels sabers, els valors i les institucions socials públiques i privades.

Plantejar i resoldre problemes matemàtics vinculats amb la vida quotidiana.

Plantejar i resoldre problemes matemàtics vinculats amb la vida quotidiana.

Promoure el treball cooperatiu i el treball i esforç individual.

Promoure el treball cooperatiu i el treball i esforç individual.

Reconèixer la identitat de cada etapa i les seues característiques cognitives, psicomotores, comunicatives, socials i afectives.

Reconèixer la identitat de cada etapa i les seues característiques cognitives, psicomotores, comunicatives, socials i afectives.

Reflexionar sobre les pràctiques d'aula per innovar i millorar la tasca docent. Adquirir hàbits i destreses per a l'aprenentatge autònom i cooperatiu i promoure'l en els estudiants.

Reflexionar sobre les pràctiques d'aula per innovar i millorar la tasca docent. Adquirir hàbits i destreses per a l'aprenentatge autònom i cooperatiu i promoure'l en els estudiants.

Saber treballar en equip amb altres professionals de dins i fora del centre en l'atenció a cada estudiant, així com en la planificació de les seqüències d'aprenentatge i en l'organització de les situacions de treball a l'aula i en l'espai de joc.

Saber treballar en equip amb altres professionals de dins i fora del centre en l'atenció a cada estudiant, així com en la planificació de les seqüències d'aprenentatge i en l'organització de les situacions de treball a l'aula i en l'espai de joc.

Utilitzar amb solvència les tecnologies de la informació i de la comunicació com a eines de treball habituals.

Utilitzar amb solvència les tecnologies de la informació i de la comunicació com a eines de treball habituals.

Utilitzar amb solvència les tecnologies de la informació i de la comunicació com a eines de treball habituals en matemàtiques.

Utilitzar amb solvència les tecnologies de la informació i de la comunicació com a eines de treball habituals en matemàtiques.

Valorar la relació entre matemàtiques i ciències com una de les bases del pensament i el coneixement



científics.

Valorar la relació entre matemàtiques i ciències com un dels puntals del pensament i el coneixement científics.

## DESCRIPCIÓ DE CONTINGUTS

### 1. Aritmètica i iniciació a l'àlgebra

#### 1.1 Aritmètica

##### 1.1.1 Nombres naturals, enters i racionals

##### 1.1.2 Les operacions elementals i el càlcul algorísmic

##### 1.1.3 La divisibilitat

##### 1.1.4 La raó i la proporció

##### 1.1.5 La resolució de problemes aritmètics

#### 1.2 Iniciació a l'àlgebra.

##### 1.2.1 Nous signes per a la representació de nombres i quantitats

##### 1.2.2 Propietats, relacions i regularitats en seqüències numèriques

### 2. La geometria de l'espai i del pla

#### 2.1 Dels objectes del món real als objectes geomètrics

#### 2.2 Estudi dels objectes geomètrics a l'espai i al pla: Descripció, propietats i relacions.

#### 2.3 Els processos de classificar, definir i demostrar en geometria.

#### 2.4 Moviments i transformacions geomètriques.

### 3. L'estimació i la mesura de magnituds

#### 3.1 El concepte de mesura. Propietats matemàtiques de la mesura de magnituds.

#### 3.2 La unitat de mesura. Tipus de mesura: exactes i aproximades, directes i indirectes. Fórmules.

#### 3.3 El Sistema Mètric Decimal.

### 4. L'estadística i la probabilitat (tractament de informacions subjectes a incertesa)

#### 4.1 El procés estadístic.

#### 4.2 Organització de la informació estadística. Taules i gràfics.

#### 4.3 Tractament de dades. Mesures de centralització i de dispersió.

#### 4.4 El concepte de probabilitat. Mesura de probabilitats.

#### 4.5 Dependència i independència de successos. Probabilitat condicionada.

#### 4.6 Resolució de problemes de probabilitat.

**VOLUM DE TREBALL (HORES)****ACTIVITATS PRESENCIALS**

Activitat	Hores
Teoria-Pràctiques	90,00
<b>Total hores</b>	<b>90,00</b>

**ACTIVITATS NO PRESENCIALS**

Activitat	Hores
Assistència a altres activitats	0,00
Elaboració de treballs individuals o en grup	0,00
Estudi i treball autònom	135,00
Preparació de classes	0,00
Preparació d'activitats d'avaluació	0,00
Resolució de casos pràctics	0,00
<b>Total hores</b>	<b>135,00</b>

**METODOLOGIA DOCENT**

Per tal d'assolir els objectius que es planteja aquesta assignatura, s'emprarà una metodologia activa que fa imprescindible la implicació de l'alumnat. S'hi fomentarà un acostament crític als diversos continguts teòrics que s'hi aportaran sense excloure les seqüències *magistrals* que la matèria pot exigir. Així, la pràctica acadèmica en aquesta assignatura s'estructura en diversos nivells:

**1. Sessions presencials.****1.2 Aula: Amb tot el grup**

Classes presencials teòrico-pràctiques.

**1.3. Tutories individuals**

Tutories personalitzades d'orientació i seguiment del treball del curs i supervisió de les activitats de formació. Els professors podran acollir-se a les tutories presencials i/o virtuals.

**1.4. Treballs en grup**

Realització treballs en grup per tal de motivar a l'estudiant en l'activitat d'investigació, anàlisi i síntesi de la informació, de fomentar les relacions personals i compartir situacions per tal d'aproximar-se als continguts i al debat matemàtic. La defensa d'aquests treballs podrà fer-se tant en tutories o seminaris, en forma d'entrevista o informe oral, com en exposicions orals davant la resta del grup-classe.

**2. Activitats no presencials: estudi personal i lectures**



Preparació de les tasques encarregades i realització del treball guiat específic. Es tracta de dirigir l'estudiant en activitats orientades a l'aprenentatge.

### 3. Materials

Les orientacions i materials necessaris per al desenvolupament d'aquestes activitats es facilitaran a l'estudiant bé en les sessions presencials, bé a través del servei de reprografia o bé des de l'aula virtual.

## AVALUACIÓ

L'avaluació de l'aprenentatge dels alumnes es portarà a terme usant diferents instruments d'avaluació.

Al llarg dels dos quadrimestres es realitzarà una avaluació formativa l'objectiu de la qual és afavorir un seguiment de l'alumnat al llarg de tot el curs. En aquesta avaluació es tindrà en compte, a més de l'adquisició de coneixements específics de l'assignatura, l'actitud cap a l'assignatura i el respecte als companys, l'assistència i la participació en classe, l'interés i la constància per a aconseguir una progressió positiva i la capacitat per a treballar en grup.

El pes de l'avaluació formativa tindrà un valor K, amb K entre 0,3 i 0,4.

Al llarg del curs es realitzaran dos exàmens (i un tercer en segona convocatòria), l'objectiu d'aquests exàmens serà avaluar els següents aspectes:

- L'adquisició de coneixements i habilitats específics de la matèria.
- La competència lingüística i comunicativa de l'estudiant, tant oral com escrita en matemàtiques.
- El domini de mètodes, tècniques i altres capacitats i destreses pròpies de les matemàtiques per a un estudiant per a mestre.

A continuació, es detallen cadascun dels ítems d'avaluació i s'explica com obtindre la nota en cadascuna de les dues convocatòries oficials:

- EF1 i EF2: aquestes dues notes corresponen a l'avaluació formativa realitzada en primer i segon quadrimestre. Cadascuna d'aquestes dues qualificacions seran el resultat de la realització periòdica d'activitats avaluable i del treball individual de cada estudiant, aquestes notes no són recuperables.

- EP1: en finalitzar el primer quadrimestre es realitzarà un examen en la data establida pel calendari oficial. En aquest examen s'inclouran els continguts treballats al llarg del primer quadrimestre.

- Si la nota EP1 és superior o igual a 5, s'entén que l'estudiant ha superat els continguts impartits en el primer quadrimestre i la nota del primer quadrimestre serà el màxim entre la mitjana ponderada ( $K \cdot EF1 + (1 -$



K)\*EP1) i la nota de l'examen (EP1). Els alumnes que estiguen en aquesta situació podran triar, en en la primera convocatòria, examinar-se només dels continguts del segon quadrimestre o dels continguts de tot el curs. La segona opció implica renunciar a la nota EP1.

- E1: correspon a l'examen que es realitzarà en la primera convocatòria. Per a atendre a les dues casuístiques possibles, es proposaran dos models d'examen:

- E1A: per a aquells alumnes que hagen superat els continguts impartits en el primer quadrimestre. En aquesta prova només s'inclouran continguts del segon quadrimestre. Si la nota d'E1A és superior o igual a 5, s'entén que l'estudiant ha superat els continguts impartits en el segon quadrimestre i la nota del segon quadrimestre serà el màxim entre la mitjana ponderada ( $K*EF2+(1-K)*E1A$ ) i la nota de l'examen (E1A). La nota final en primera convocatòria serà la mitjana aritmètica de les notes finals dels dos quadrimestres. Si la nota E1A és inferior a 5, l'estudiant haurà de presentar-se a la segona convocatòria. Per a aquells estudiants que, havent aprovat EP1, suspenen E1A, la nota que apareixerà en l'acta de qualificació serà el mínim entre 4 i la mitjana aritmètica d'EP1 i E1A.

- E1B: per a aquells alumnes que no hagen superat els continguts impartits en el primer quadrimestre. En aquesta prova s'avaluaran els continguts impartits al llarg de tot el curs. Si la nota d'E1B és superior a 5, la nota final serà el màxim entre la mitjana ponderada ( $K*(0,5*EF1+0,5*EF2)+(1-K)*E1B$ ) i la nota de l'examen (E1B). Si la nota d'E1B és inferior a 5, aquesta serà la nota que apareixerà en l'acta corresponent i l'estudiant haurà de presentar-se a la segona convocatòria.

- E2: Aquells estudiants que es presenten a l'examen en segona convocatòria hauran de superar un examen que avalue la totalitat del curs. La nota final serà el màxim entre la mitjana ponderada ( $K*(0,5*EF1+0,5*EF2)+(1-K)*E2$ ) i la nota de l'examen (E2). En cas de suspens, la nota publicada en l'acta serà l'obtinguda en l'examen en segona convocatòria.

El professorat pot decidir, basant-se en criteris didàctics, no permetre l'ús de la calculadora en les proves d'avaluació.

En aquells grups en els quals la docència s'imparteixi en valencià, l'obligatori que l'alumnat realitzi les proves en valencià (seguint la regulació establerta en el Reglament d'Usos Lingüístics de la Universitat de València).

En qualsevol cas, s'aplicarà la normativa d'avaluació i qualificació vigent de la Universitat de València (2017/108), el plagi o l'ús indegut d'eines d'intel·ligència artificial podrà ser sancionat d'acord amb l'article 15 del reglament d'avaluació i qualificació de la Universitat de València.

icació de la Universitat de València.

div>



## BIBLIOGRAFIA

- Otros libros de la colección Síntesis. Matemáticas cultura y aprendizaje.
- Libros de texto de matemáticas de Primaria, Secundaria y Bachillerato (cualquier opción)
- Castelnuovo, E.: 1981. La matemática: la geometría, Ed. Ketres, Barcelona.
- Centeno, J.: 1988, Números decimales: por qué? ¿para qué?. Ed. Síntesis, Madrid.
- Godino, Juan D.: 2004, Matemáticas para maestros. Proyecto Edumat-Maestros. <http://www.ugr.es/~jgodino/fprofesores.htm>
- Gómez, B.: 1988, Numeración y cálculo. Ed Síntesis, Madrid.
- Llinares, C. et al.: 1988, Fracciones: la relación parte-todo . Ed Síntesis, Madrid.
- Musser, G. L., Peterson, B. E., & Burger, W. F. (2013). Mathematics for Elementary teachers: A Contemporary Approach (10th ed.). Wiley.
- Puig L. y Cerdán, F.: 1988, Problemas aritméticos escolares. Ed. Síntesis, Madrid.
- Segovia, I. y Rico, L.: 2011, Matemáticas para maestros de educación primaria. Ed. Pirámide, Madrid.
- Sierra, M. et al. (1989). Divisibilidad. Ed. Síntesis, Madrid.
- Ramos, P. (2019). Aritmética para maestros. Ed . Lulú.