

**La pràctica matemàtica a l'aula d'educació infantil**

Codi: 101987

Crèdits: 4

Titulació	Tipus	Curs	Semestre
2500797 Educació Infantil	OB	4	1

### Professor/a de contacte

Nom: Maria Mercè Edo Baste

Correu electrònic: meque.edo@uab.cat

### Utilització d'idiomes a l'assignatura

Llengua vehicular majoritària: català (cat)

Grup íntegre en anglès: No

Grup íntegre en català: Sí

Grup íntegre en espanyol: No

### Equip docent

Maria Mercè Edo Baste

### Equip docent extern a la UAB

Judith Fabrega

### Prerequisits

És recomanable que l'estudiantat hagi cursat l'assignatura obligatòria de tercer:

- Les matemàtiques en el currículum d'infantil.

### Objectius

"La pràctica matemàtica a l'aula d'infantil" és la continuació natural de l'assignatura "Les matemàtiques en el currículum d'infantil" realitzada el curs anterior. La nova assignatura desenvolupa el coneixement pràctic i l'aplicació del currículum matemàtic d'infantil. Se centra en els blocs de contingut matemàtic de geometria, mesura i anàlisi de dades, fent èmfasi en el coneixement, anàlisi i disseny de situacions educatives per l'ensenyament i aprenentatge de les matemàtiques a l'educació infantil, concretament de 3 a 6 anys i, recuperant el que s'havia après de l'escola bressol en el curs anterior.

Des de l'assignatura: La pràctica matemàtica a l'aula d'infantil, es vol incidir en la capacitat de connectar i integrar els coneixements que l'estudiantat està adquirint en diferents assignatures, incidint en l'aprenentatge matemàtic des d'una perspectiva globalitzadora i interdisciplinària de la docència en les primeres edats.

Objectius formatius:

1. Conèixer el contingut matemàtic curricular dels 0 als 6 anys de geometria, mesura i anàlisi de dades.
2. Conèixer i analitzar situacions didàctiques interdisciplinàries, identificant continguts i processos matemàtics i d'altres àrees.
3. Dissenyar situacions didàctiques d'ensenyament i aprenentatge matemàtic per a infants de 3 a 6 anys.

## Competències

- Comprendre les matemàtiques com a coneixement sociocultural.
- Conèixer els fonaments científics, matemàtics i tecnològics del currículum d'aquesta etapa així com les teories sobre l'adquisició i desenvolupament dels aprenentatges corresponents.
- Conèixer estratègies didàctiques per desenvolupar representacions numèriques i nocions espaials, geomètriques i de desenvolupament lògic.
- Introduir canvis en els mètodes i els processos de l'àmbit de coneixement per donar respostes innovadores a les necessitats i demandes de la societat.
- Promoure i facilitar els aprenentatges en la primera infància, des d'una perspectiva globalitzadora i integradora de les diferents dimensions cognitiva, emocional, psicomotora i volitiva.
- Reflexionar sobre les pràctiques d'aula per innovar i millorar la tasca docent.
- Treballar en equips i amb equips (del mateix àmbit o interdisciplinari).

## Resultats d'aprenentatge

1. Analitzar una situació i identificar-ne els punts de millora.
2. Capacitat d'analitzar una situació didàctica i fer-ne un diagnòstic sobre la seva pertinença i fer propostes alternatives innovadores.
3. Capacitat d'identificació d'aspectes matemàtics a la vida quotidiana i capacitat de potenciar-los i compartir-los amb els infants per tal d'afavorir-ne el seu aprenentatge.
4. Capacitat d'inspirar-se en bones pràctiques matemàtiques per crear-ne de noves i personals.
5. Capacitat d'organització i de treball conjunt per dissenyar i executar un projecte de treball compartit.
6. Capacitat de dissenyar situacions didàctiques personals a partir del currículum i les seves directrius teòriques i dels exemples mostrats a l'assignatura per a l'E/A de les matemàtiques a educació infantil.
7. Coneixement de diversitat de situacions didàctiques dissenyades des de les matemàtiques del currículum.
8. Coneixement de diversitat de situacions didàctiques interdisciplinàries per a l'E/A de les matemàtiques al parvulari.
9. Coneixement de la teoria sobre l'aprenentatge i l'ensenyament de les matemàtiques que regeix el currículum.
10. Coneixement de situacions didàctiques i experiències creades amb una perspectiva globalitzadora i integradora de les diferents dimensions cognitiva, emocional, psicomotora i volitiva
11. Proposar nous mètodes o solucions alternatives fonamentades.

## Continguts

Aquesta assignatura es compon de quatre unitats docents. La primera unitat és transversal i es connecta amb els continguts matemàtics de les unitats 2, 3 i 4.

### 1. Les Matemàtiques en situacions interdisciplinàries i globalitzadores

1.1 Marc teòric psicològic. Anàlisi didàctica i professional de casos i situacions d'aula.

### 2. Geometria.

2.1 Formes en 3D i en 2D.

2.2. Situació i orientació a l'espai. Localització i posicions relatives.

### 3. Mesura.

3.1. Magnituds i mesura. Comparar i ordenar elements. Identificar magnituds. Unitats de mesura. Longitud, capacitat i massa. Instruments de mesura.

3.2. La mesura del temps. Seqüències temporals. Ús del calendari.

#### 4. Anàlisi de dades

4.1. Recollida de dades. Representació de la informació i gràfics senzills. Anàlisi i interpretació de dades i gràfics

4.2. Inici a l'alfabetització probabilística: experiments aleatoris, fets segurs, possibles i impossibles.

### Metodologia

S'ha planificat la metodologia de l'assignatura tal i com es mostra en el següent quadre:

Activitat	Hores	Metodologia
Treball interdisciplinari en petit grup no presencial	15	Treball en grup guiat pel professorat
Seminaris	20	Espais de treball en grups reduïts (1/2 del gran grup) supervi materials didàctics manipulatius s'aprofundeix en els continguts
Supervisada i avaluació	15	Espais que es reserven per fer presentacions orals dels treballs
Autònoma	50	Realització de lectures recomanades, cerca d'informació sobre seminaris, preparació de les presentacions, estudi dels continguts

La metodologia docent i l'avaluació proposades poden experimentar alguna modificació en funció de les restriccions a la presencialitat que imposin les autoritats sanitàries

Nota: es reservaran 15 minuts d'una classe, dins del calendari establert pel centre/titulació, per a la complementació per part de l'alumnat de les enquestes d'avaluació de l'actuació del professorat i d'avaluació de l'assignatura/mòdul.

### Activitats formatives

Títol	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Tipus: Dirigides			
Presencial seminaris	20	0,8	
Tipus: Supervisades			
Supervisada	30	1,2	
Tipus: Autònomes			
Autònom	50	2	

### Avaluació

L'avaluació es realitzarà al llarg de tota l'assignatura mitjançant les activitats que es mostren en la graella que hi ha a continuació. L'assistència a les classes presencials de l'assignatura és obligatòria.

Activitat d'Avaluació	% de la nota	Resultats d'Aprenentatge
Lliurament i exposició oral del Treball interdisciplinari en grup. El lliurament es farà la penúltima setmana de l'assignatura.	30%	EI.2; EI.3; DDIC.2; DDIC.3; TF.3
<b>Per tant l'avaluació es realitza mitjançant activitats en grup i individual.</b>		
Control escrit individual. (Continguts de: les Unitats docents de la 1 a 4. Lectures. ● <b>Avaluació del treball interdisciplinari en grup</b> Seminaris. Qüestionaris. Treball). El control es farà l'última setmana de l'assignatura.	50%	DDIC.1; DDIC.3; EI.5; EI.20

~~Per aquesta avaluació es compta amb els següents instruments:~~

~~a) Qüestionari individual i final. Els qüestionaris es realitzaran amb el Tema 2 i el Tema 3. El qüestionari final es realitzarà a la penúltima setmana de l'assignatura. La memòria escrita i el treball teòric-pràctic en grup. La memòria final es lliurará a la penúltima setmana de l'assignatura.~~

~~b) Les defenses orals del treball. La defensa es realitzarà durant la penúltima setmana de l'assignatura.~~

~~c) El suport tecnològic que utilitzin per fer les seves presentacions (vídeo) i que lliuraran també al professorat la penúltima setmana de l'assignatura.~~

La qualificació obtinguda en aquesta avaluació grupal representa el 30% de la nota final de l'assignatura, és però necessari obtenir una qualificació mínima de 5 per aprovar l'assignatura. Aquest treball, al ser pràctic i aplicat, no té reavaluació.

- Avaluació individual. En aquesta part s'avalua individualment els coneixements científics i tècnics de la matèria assolits per l'alumnat.

Una part de l'avaluació individual es porta a terme mitjançant un qüestionari que es resol individualment. El qüestionari es realitzarà a la meitat de l'assignatura, és a dir, en acabar el Tema 2.

L'altra part de l'avaluació individual es du a terme mitjançant una prova escrita en una sessió d'avaluació individual. Es realitzarà a la darrera setmana de l'assignatura.

El contingut de l'avaluació individual inclou tot el que s'ha fet durant l'assignatura: unitats docents, treball en grup, seminaris, qüestionaris i lectures.

La qualificació obtinguda en l'avaluació individual representarà el 70% de la nota final de l'assignatura (20% del qüestionari i 50% prova final).

És necessari obtenir una qualificació mínima de 5 sobre 10 en l'examen i en el qüestionari individual per aprovar l'assignatura. La data de l'examen final serà: 20/12/2022 (G61); 21/12/2022 (G62)

En cas de suspendre l'avaluació individual (qüestionari i/o prova final) hi ha prevista una recuperació. Les dates de la reavaluació seran: 10/01/2023 (G61); 11/01/2023 (G62)

La data de presentació del treball interdisciplinari serà: 13/12/22 (G61); 14/12/22 (G62).

L'assistència a classe és obligatòria: l'estudiant ha d'assistir a totes les classes per ser avaluat (es contempla un màxim d'un 20% d'incidències), en cas contrari es considerarà no presentat.

Per aprovar aquesta assignatura, cal que l'estudiant mostri una bona competència comunicativa general, oral i escrita, i un bon domini de la llengua vehicular que consta a la guia docent. En totes les activitats (individuals i en grup) es tindrà en compte, doncs, la correcció lingüística, la redacció i els aspectes formals de presentació. L'alumnat ha de ser capaç d'expressar-se amb fluïdesa i correcció i ha de mostrar un alt grau de comprensió

dels textos acadèmics. L'estudiant haurà de mostrar una competència equivalent al Nivell 2 (equivalent al C2). Abans d'entregar una evidència d'aprenentatge, cal comprovar que s'ha escrit correctament les fonts, notes, citacions textuais i referències bibliogràfiques seguint la normativa APA.

El plagi total o parcial, d'una de les activitats d'avaluació i/o la còpia en una prova d'avaluació és motiu directe per suspendre l'assignatura. La copia o plagi en qualsevol tipus d'activitat d'avaluació constitueixen un delicte, i es penalitzarà amb un 0 com a nota de l'assignatura perdent la possibilitat de recuperar-la, tant si és un treball individual com en grup (en aquest cas, tots els membres del grup tindran un 0).

## Activitats d'avaluació

Títol	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Examen	50%	0	0	1, 2, 3, 7, 8, 9, 10, 11
Qüestionari + participació	20%	0	0	1, 2, 3, 6, 7, 8, 10
Treball en grup	30%	0	0	1, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11

## Bibliografia

Alsina, A. (2012). La estadística y la probabilidad en educación infantil: conocimientos disciplinares, didácticos y experienciales. *Revista de Didácticas Específicas*, 7, 4-22.

Alsina, A. (2014). Procesos matemáticos en Educación Infantil: 50 ideas clave. *Números*, 86, 5-28.

Alsina, Á. y Salgado, M. (2018). Prácticas de medida en Educación Infantil desde la perspectiva de la Educación Matemática Realista. *Edma 0-6: Educación Matemática en la Infancia*, 7(2), 24-37.

Castelnouvo, E. (1981). *La Geometría*. Barcelona: Ketres.

Edo, M. (2018). De la identificación al análisis de figuras geométricas. En M.C. Muñoz-Catalan, J. Carillo (eds.) *Didáctica de las Matemáticas para maestros de Educación Infantil*, (pp. 243-285). Madrid: Paraninfo.

Edo, M. (2005). Educación matemática versus Instrucción matemática en Infantil. En P. Pequito, A. Pinheiro (eds.), *Proceedings of the First International Congress on Learning in Childhood Education*, (pp.125-137). Porto, Portugal: Gailivro.

Edo, M., Blanch, S., Anton, M. (coord.) (2016). [El joc a la primera infància](#). Barcelona: Octaedro.

Edo, M., Marin, A. (2017). [La hoja en blanco en la representación matemática en infantil](#). En: J. Gairín e I. Vizcaíno. Manual de Educación Infantil. Orientaciones y Recursos (0-6 años) (pp.1-17). Barcelona: Wolters Kluwer.

Edo, M., Revelles, S. (2004). Situaciones matemáticas potencialmente significativas. Dins M. Antón, B. Moll, (eds.), *Educación infantil. Orientación y Recursos (0-6 años)*, (pp.103-179). Barcelona: Praxis.

Edo, M., Revelles, S. (2006). Taller de geometría, recorrido geométrico, y duda que nos conduce a la medida en el ciclo inicial. En C. Tomás, M. Casas (eds.) *Educación Primaria. Orientaciones y Recursos. Desarrollo Curricular, Experiencias*, (pp.1-22). Barcelona: Praxis.

Febrer, M., Casas, E. (2001). Una balena pesa més que 100 persones "¡Y yo que me lo creo!". *Biaix*, 19, 50-56.

Masoliver, C., Edo, M. (2009). Todos nuestros zapatos tienen números. En N. Planas, A. Alsina (eds.) *Educación matemática y buenas prácticas*, (pp. 81-92). Barcelona: Graó.

Reggio Emilia (2005). *Sabata i metre*. Barcelona: Associació de Mestres Rosa Sensat.

Hi haurà bibliografia específica al campus virtual adequada als diferents treballs.

## **Programari**

Per cursar l'assignatura no és necessari cap software específic. Es necessitaran els habituals (editor de text, excel o similar, editor de vídeo,...).