

Les matemàtiques en el currículum d'educació infantil

Codi: 101986
Crèdits: 4

Titulació	Tipus	Curs	Semestre
2500797 Educació Infantil	OB	3	1

Professor/a de contacte

Nom: Edelmira Rosa Badillo Jimenez

Correu electrònic: edelmira.badillo@uab.cat

Idiomes dels grups

Podeu accedir-hi des d'aquest [enllaç](#). Per consultar l'idioma us caldrà introduir el CODI de l'assignatura. Tingueu en compte que la informació és provisional fins a 30 de novembre de 2023.

Equip docent

Maria Begoña Visus Vinue

Prerequisits

Tot i que no hi ha prerequisits oficials, és convenient que l'estudiant hagi aprovat i repassi els continguts de l'assignatura anual de primer curs:

- Desenvolupament de la personalitat.

Objectius

Aquesta assignatura està pensada per ser cursada quan els alumnes ja han fet tota la formació bàsica.

És una assignatura centrada en una didàctica específica i s'imparteix simultàniament amb altres didàctiques específiques. S'hi desenvolupa el coneixement del currículum matemàtic d'educació infantil, començant pels marcs legals; seguint amb blocs de continguts principals: lògica i nombre; fent especial èmfasi en el contingut i la didàctica de zero a tres.

La continuació natural d'aquesta assignatura és l'assignatura de quart curs: "La pràctica matemàtica a l'aula d'infantil". L'estudiant que hagi superat les dues assignatures obligatòries de didàctica de les matemàtiques té la possibilitat de cursar, en el darrer semestre de la carrera, l'assignatura optativa "Joc i activitat matemàtica en l'educació infantil".

Objectius:

- 1.- Conèixer els trets fonamentals del currículum de zero a sis anys, fent èmfasi en els aspectes matemàtics.
- 2.- Conèixer el contingut matemàtic curricular dels 0 als 3 anys i dels 3 als 6 anys: lògica i nombre.
- 3.- Conèixer les formes d'organització del treball matemàtic dels 0 als 6 anys.
- 4.- Dissenyar situacions d'aprenentatge matemàtic per a infants de 0 a 3 anys.

Competències

- 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.
- Demostrar que coneix i comprèn els objectius, continguts curriculars i criteris d'avaluació de l'Educació Infantil.
- Expressar-se adequadament oralment i per escrit i dominar l'ús de diferents tècniques d'expressió.
- Fomentar experiències d'iniciació a les tecnologies de la informació i la comunicació.
- 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.

Resultats d'aprenentatge

1. Analitzar una situació i identificar-ne els punts de millora.
2. Capacitat d'organització del treball personal i el conjunt per dur a terme les tasques requerides des de l'assignatura.
3. Capacitat d'ubicar i seleccionar continguts i objectius d'aprenentatge matemàtics dins el currículum.
4. Capacitat de cercar i avaluar la pertinença i adequació de materials TAC per a l'ensenyament i aprenentatge de les matemàtiques al Parvulari i Cicle Inicial.
5. Capacitat de comunicar oralment la síntesi del més rellevant d'un treball utilitzant diversos mitjans TAC i cenyint-se a un temps.
6. Capacitat de comunicar per escrit fent un redactat personal, havent-se documentant i fent referències als textos consultats.
7. Capacitat de seleccionar materials i situacions adequades per l'escola bressol per promoure l'aprenentatge i l'autonomia tot respectant la singularitat de cada infant.
8. Coneixement de diversitat de materials i situacions adequades pel desenvolupament del pensament matemàtic a l'escola bressol.
9. Coneixement de l'estructura, contingut, organització i utilitat dels currículums de referència.
10. Coneixement de les teories sobre el desenvolupament del pensament matemàtic a la primera infància.
11. Coneixement de recursos de suport professional, físics i a la xarxa.
12. Coneixement dels fonaments matemàtics i didàctics del currículum d'aquesta etapa sobre geometria i mesura
13. Coneixement dels fonaments matemàtics i didàctics del currículum d'aquesta etapa sobre lògica i nombre.
14. Proposar nous mètodes o solucions alternatives fonamentades.

Continguts

Aquesta assignatura es compon de tres unitats docents:

1.- Currículum i continguts matemàtics a la Educació Infantil.

1.1. Regulacions oficials (Real Decret 95/2022, d'1 de febrer, pel que s'estableix l'ordenació i les ensenyances mínimes de l'Educació Infantil i DECRET 21/2023, de 7 de febrer, d'ordenació dels ensenyaments de l'educació infantil).

1.2. Elements del Currículum i ubicació de les matemàtiques.

1.3. Marc teòric psicològic de l'ensenyament i aprenentatge de les matemàtiques. Concepció constructivista.

1.4. Desenvolupament del pensament matemàtic al parvulari i la seva continuïtat.

1.5. Organització dels continguts matemàtics en els quatre blocs fonamentals.

1.6. Lògica: Atributs i col·leccions. Relacions i canvi. Cerca de patrons.

2.- Desenvolupament del raonament lògic matemàtic a les primeres edats

2.1. Com es desenvolupa el raonament lògic matemàtic a les primeres edats, 0-3 i 3-6.

2.2. Materials per al desenvolupament lògic a l'escola bressol: material inespecífic i altres materials.

2.3. Situacions del primer al segon any: la panera dels tresors i el joc heurístic.

2.4. Situacions del segon al tercer any: safates d'experimentació, situacions de la vida quotidiana, l'estona del menjar, racons, etc.

3.- Nombres i operacions

3.1. Nombres i operacions. Quantificadors.

3.2. Construcció del nombre. Llegir i escriure números. Accions sobre la quantitat -afegir, treure, agrupar, repartir, repetir...

3.3. El sistema de numeració decimal. El càlcul mental. Automatització de resultats.

Metodologia

Activitat	Hores	Metodologia:
		La metodologia docent i l'avaluació proposades poden experimentar alguna modificació presencialitat que imposin les autoritats sanitàries.
Presencial En gran grup	10	Exposicions de temes bàsics del temari. Es realitza amb tot el grup classe a través dels estudiants. Cada sessió s'acabarà amb la presentació de les tasques que es d
Seminaris En grups reduïts	20	Espais de treball en grup reduïts (50% del gran grup) supervisat pel professorat on, d'investigació, s'aprofundeix en els continguts i temàtiques treballades.
Seminaris seguiment	20	Espais de treball en grup reduïts supervisats pel professorat on els estudiants most

En grups reduïts

Treball autònom	50	L'alumne haurà de documentar-se pel seu compte, amb l'orientació del professor, p l'assignatura. Així mateix, haurà de completar les tasques iniciades als seminaris i c consolidar els aprenentatges.
-----------------	----	--

Activitats formatives

Títol	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Tipus: Dirigides			
Presencial, gran grup i seminaris	30	1,2	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13
Tipus: Supervisades			
Tutories individuals o petit grup	20	0,8	
Tipus: Autònomes			
Treball autònom	50	2	6, 9, 10, 11

Avaluació

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

Activitats d'Avaluació CONTINUADA:

1. Prova individual escrita. (Continguts de les Unitats docents de la 1 a 3. Lectures. Continguts dels tallers desenvolupats als seminaris. Continguts del treball en grup). El control es realitzarà l'última setmana de l'assignatura (50% de la nota final).
2. Lliurament i defensa oral del treball en grup. sobre una intervenció a l'aula de 0 a 3 anys. El lliurament es realitzarà la dues setmanes abans del tancament de l'assignatura (25% nota final)
3. Lliurament de la carpeta d'aprenentatge. Es farà un únic lliurament la penúltima setmana (25%: 20% treball en grup i 5 % individual)

Activitats d'avaluació	% nota	Hores	Què i Quan?
Prova escrita individual	50%	2 presencials + autònom	Prova escrita amb preguntes en relació a l'assoliment competencial de l'assignatura (50% de la nota final). Aquesta prova escrita inclou preguntes sobre continguts de les Unitats docents de l'1 a 3; Lectures d'articles proposats; continguts dels tallers desenvolupats als seminaris; i, continguts del treball en grup. Prova escrita individual al finalitzar totes les unitats docents de l'assignatura: 21-12-2023 (grup 61) / 19-12-2023 (grup 62).

És necessari obtenir una qualificació mínima de 5 de cadascuna de les tres activitats d'avaluació per a poder aprovar l'assignatura.

			Aquesta activitat és recuperable. El dia de la recuperació de la prova escrita individual: 11/01/2024 (G61); 09/01/2024 (G62).	L'avaluació CONTINUADA es realitza mitjançant activitats en GRUP i INDIVIDUALS:
Treballs en grup	25%	4 presencials + autònom	El treball farà referència a infants de zero a tres anys (25% de la nota final). Cada grup presentarà un únic treball escrit i en farà una presentació oral al seminari de seguiment (o de forma virtual, a determinar). La defensa oral del treball en grup es farà: 7/12/2023 (G61) i 5/12/2023 (G62). Aquesta activitat no és recuperable.	I. Avaluació Grupal. 1. Avaluació grupal del treball sobre una intervenció a l'aula de 0 a 3 anys.
Treball seminaris (individual i en grup)	25% (5% individual + 20% en grup)	20 presencials +autònom	Les pràctiques de seminari faran referència als diferents temes de l'assignatura. Al finalitzar totes les pràctiques cada grup lliurarà un únic document que contindrà els materials elaborats resultat de les pràctiques dels seminaris (20%) juntament amb una reflexió final individual de cada membre del grup dels aprenentatges realitzats (5%). Avaluació continuada durant el desenvolupament dels seminaris i sumativa al finalitzar totes les unitats docents de l'assignatura. El lliurament es farà: 14/12/2023 (G61) i 12/12/2023 (G62). Aquesta activitat és recuperable. S'haurà de lliurar el mateix dia de la recuperació de la prova escrita individual: 11/01/2024 (G61); 09/01/2024 (G62).	Per a aquesta avaluació es compta amb els següents instruments: • La memòria escrita fruit del treball teòric i pràctic en grup. La memòria final es lliurarà en la penúltima setmana de l'assignatura: 7/12/2023 (G61) i 5/12/2023(G62) • Les defenses orals del treball en

grup. La defensa es realitzarà durant la penúltima setmana de l'assignatura: 7/12/2023 (G61) i 5/12/2023 (G62).

- El suport tecnològic que utilitzin per a realitzar les seves presentacions (vídeo) i que lliuraran també al professorat la penúltima setmana de l'assignatura: 7/12/2023 (G61) i 5/12/2023 (G62).

La qualificació obtinguda en aquesta avaluació grupal representa el 25% de la nota final de l'assignatura. És necessari obtenir una qualificació mínima de 5 per a aprovar l'assignatura. Aquest treball, en ser pràctic i aplicat no és recuperable, manca activitat de recuperació.

2. Avaluació grupal de la Carpeta d'aprenentatge.

- Lliurament de la Carpeta d'aprenentatge que recull el desenvolupament de les pràctiques del seminari. S'haurà de fer un lliurament únic del grup la setmana abans de la prova final de l'assignatura: 14/12/2023 (G61) i 12/12/2023 (G62).

La qualificació obtinguda en aquesta avaluació grupal representa el 20% de la nota final de l'assignatura. És necessari obtenir una qualificació mínima de 5 per a aprovar l'assignatura. Aquest treball en grup es pot

recuperar i s'haurà de lliurar el mateix dia de la recuperació de la prova final: 11/01/2024 (G61); 09/01/2024 (G62).

II. Avaluació Individual.

En aquesta part s'avalua individualment els coneixements científics i tècnics de la matèria adquirits per l'alumnat.

- Una part de l'avaluació individual és el lliurament dels aprenentatges individuals de cada bloc de continguts de la carpeta d'aprenentatge (5% de la nota final). Es lliurarà juntament amb la Carpeta d'aprenentatge la penúltima setmana: 7/12/2023 (G61) i 5/12/2023 (G62).
- Una altra part de la prova escrita individual es durà a terme mitjançant prova escrita en una sessió d'avaluació individual (50% de la nota final). Es realitzarà en l'última setmana de l'assignatura: 21/12/2023 (G61); 19/12/2023 (G62).

El contingut de la prova escrita individual inclou tot el realitzat durant l'assignatura: unitats docents, treball en grup, seminaris i lectures.

La qualificació obtinguda en l'avaluació individual representarà el 55% de la nota final de l'assignatura (5% dels aprenentatges individuals de cada bloc de contingut de la carpeta d'aprenentatge i 50% prova final escrita).

És necessari aconseguir una qualificació mínima de 5 sobre 10 en l'examen final escrit i en les restes d'activitats d'avaluació que es poden recuperar per a aprovar l'assignatura. La data de l'examen final serà: 21/12/2023 (G61); 19/12/2023 (G62)

En cas de suspendre la prova individual escrita i les activitats d'avaluació recuperables està prevista una recuperació que pot permetre obtenir l'aprovat. Les dates de la recuperació seran: 11/01/2024 (G61); 09/01/2024 (G62)

AVALUACIÓ ÚNICA. Activitats d'avaluació

1. Prova individual escrita. (Continguts de les Unitats docents de la 1 a 3. Lectures. Continguts dels tallers desenvolupats als seminaris. Continguts del treball en grup). La prova escrita individual es farà el dia de l'avaluació única: 21/12/2023(G61) i 19/12/2023 (G62) (50% de la nota final). És una activitat recuperable. Les dates de la recuperació seran: 11/01/2024 (G61); 09/01/2024 (G62)
2. Lliurament i defensa oral del treball individual sobre una intervenció a l'aula de 0 a 3 anys. El lliurament es realitzarà el dia de l'avaluació única: 21/12/2023 (G61) i 19/12/2023 (G62) (25% de la nota final). No és una activitat recuperable pel seu caràcter teòric-pràctic.
3. Lliurament i defensa oral de la carpeta d'aprenentatge que recull el desenvolupament de les pràctiques del seminari. S'haurà de fer un lliurament únic del grup la setmana abans de la prova final de l'assignatura. El lliurament es realitzarà el dia de l'avaluació única: 21/12/2023 (G61) i 19/12/2023 (G62) (25% de la nota final). Aquesta activitat d'avaluació és recuperable. Les dates de la recuperació seran: 11/01/2024 (G61); 09/01/2024 (G62)

Avaluació individual del treball sobre una intervenció a l'aula de 0 a 3 anys.

Per a aquesta avaluació es compta amb els següents instruments:

- La memòria escrita fruit del treball individual teòric i pràctic. La memòria final es lliurarà el dia de l'avaluació única: 21/12/2023 (G61) i 19/12/2023 (G62).
- Les defensa oral del treball individual. La defensa es realitzarà el dia de l'avaluació única: 21/12/2023 (G61) i 19/12/2023 (G62).
- El suport tecnològic que utilitzi per a realitzar les seves presentacions (vídeo) i que lliuraran també el dia de l'avaluació única: 21/12/2023 (G61) i 19/12/2023 (G62).

La qualificació aconseguida d'aquest treball sobre una intervenció a l'aula de 0 a 3 anys, representa el 25% de la nota final de l'assignatura, però és necessari aconseguir una qualificació mínima de 5 per a aprovar l'assignatura. Aquest treball, en ser pràctic i aplicat, no és recuperable i manca de recuperació.

És necessari obtenir una qualificació mínima de 5 sobre 10 en cadascuna de les activitats d'avaluació per a poder aprovar l'assignatura.

En cas de suspendre la carpeta d'aprenentatge i/o la prova final s'aplicarà el mateix sistema de recuperació que per a l'alumnat d'avaluació contínua. Les dates de la recuperació seran: 11/01/2024 (G61); 09/01/2024 (G62).

En l'avaluació única, el 100% de la nota final correspon a avaluació individual: (50% prova final escrita, 25% del treball escrit i la defensa del treball sobre una intervenció a l'aula de 0 a 3 anys i 25% defensa i desenvolupament de les pràctiques dels 3 blocs de continguts en la Carpeta d'aprenentatge).

Per a l'avaluació única i continuada:

Per a aprovar aquesta assignatura, és necessari que l'estudiant mostri una bona competència comunicativa general, oral i escrita, i un bon domini de la llengua vehicular que consta en la guia docent. En totes les activitats (individuals i en grup) es tindrà en compte, per tant, 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 mostrar un alt grau de comprensió dels textos acadèmics. L'estudiant haurà de mostrar una competència equivalent al nivell 2 (equivalent al C2). A banda de lliurar una evidència d'aprenentatge, és necessari comprovar que s'ha escrit correctament les fonts, notes, cites textuais i referències bibliogràfiques seguint la normativa APA.

El plagi total o parcial, d'una de les activitats d'avaluació i/o còpia en una prova d'avaluació és motiu directe per a suspendre l'assignatura. La còpia o plagi de qualsevol tipus d'activitat d'avaluació constitueixen un delictes, penalitzant-se 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 en cas, tots els membres del grup tindran un 0).

L'assistència a classe és obligatòria: l'estudiant ha d'assistir a totes les classes per a ser avaluat (es contempla un màxim d'un 20% d'incidències en les classes, tant en les de Gran grup com en els seminaris).

El retorn i qualificació de les activitats d'avaluació es realitzaran un màxim de 20 dies hàbils després de lliurades.

Activitats d'avaluació continuada

Títol	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Proves escrites (individual)	50%	0	0	1, 6, 9, 12, 13, 14
Treball de seminaris (5% individual i 20% en grup)	25%	0	0	1, 2, 4, 5, 6, 10, 14
Treballs en grup	25%	0	0	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 14

Bibliografia

Alsina, A. (2004). *Com desenvolupar el pensament matemàtic dels 0 als 6 anys*. Vic: Eumo.

Berdoneau, C. (2007). *Matemáticas activas (2-6 años)*. Barcelona: Graó.

Brunton, P., & Thornton, L. (2006). *The little book of treasure boxes*. London: Featherstone Education.

Canals, M. A. (2009). *Primers nombres i primeres operacions*. Associació de Mestres Rosa Sensat. Els dossiers de la Maria Antònia Canals, 101. Barcelona: Rosa Sensat.

Canals, M. A. (2009). *Lògica a totes les edats*. Associació de Mestres Rosa Sensat. Els dossiers de la Maria Antònia Canals, 104. Barcelona: Rosa Sensat.

Carbó, L., & Gràcia, V. (2005). *Els continguts matemàtics en el currículum d'infantil*. En: *Mirant el món a través dels números*. (pp. 55-68). Lleida: Pagès Editors.

Chamorro, M.C. (2006). *Didáctica de las Matemáticas para Educación Infantil*. Madrid: Pearson Education.

Decret 181/2008, de 9 de setembre, pel qual s'estableix l'ordenació dels ensenyaments del segon cicle d'educació infantil. *Diari oficial de la Generalitat de Catalunya*, Departament d'Educació, 16 de setembre de 2008, número 5216, pp. 68256 - 68273.

Departament d'Ensenyament (2012). Currículum i orientacions d'Educació Infantil Primer Cicle. Disponible a: <http://xtec.gencat.cat/web/.content/alfresco/d/d/workspace/SpacesStore/0080/bfd2cd16-10d5-4103-aba2-ee9744>

Departament d'Ensenyament (2015). Orientacions per a l'avaluació d'Educació Infantil Primer Cicle. Disponible a: <http://ensenyament.gencat.cat/web/.content/home/departament/publicacions/colleccions/curriculum/orientacions>

Departament d'Ensenyament (2016). Currículum i orientacions d'Educació Infantil Segon Cicle. Disponible a: <http://ensenyament.gencat.cat/web/.content/home/departament/publicacions/colleccions/curriculum/curriculum-in>

Edo, M. (1991). [El càlcul mental a Parvulari](#), *Guix Elements d'acció educativa*, 169, 11-16.

Edo, M. (2012). [Ahí empieza todo](#). Las matemáticas de cero a tres años. *Números. Revista de Didáctica de las Matemáticas*, 80, 71-84.

Equip de l'Escola Bressol Nenes i Nens (2001). La lògica matemàtica en el periodo 0-6 años. *Educación Infantil. Orientaciones y Recursos (0-6 años)*. (pp. 1-58). Barcelona: Praxis.

Equip de l'Escola Bressol Nenes i Nens (2002). La lògica matemàtica a l'escola bressol. *Temes d'infància*, 26. Barcelona: Rosa Sensat.

Gutiérrez, E. H. (2013). El aprendizaje del número natural en un contexto ordinal en la Educación Infantil. *Edma 0-6: Educación Matemática en la Infancia*, 2(1), 41-56.

Kamii, C. (1982). Introducció. Dins: *El número en la educación preescolar* (pp. 9-27). Madrid: Visor.

Vila, B., & Cardó, C. (2005). *Material sensorial (0-3 años). Manipulación y experimentación*. Barcelona: Graó, 2005.

Zúñiga, M. (2014). El aprendizaje de la descomposición aditiva en la Educación Infantil: Una propuesta para niños y niñas de 5 a 6 años. *Edma 0-6: Educación Matemática en la Infancia*, 3(2), 84-113.

Programari

No s'utilitza cap programari específic.