

Les matemàtiques en el currículum d'educació infantil

2015/2016

Codi: 101986

Crèdits: 4

Titulació	Tipus	Curs	Semestre
2500797 Educació Infantil	OB	3	1

Professor de contacte

Nom: Yuly Marsela Vanegas Muñoz

Correu electrònic: YulyMarsela.Vanegas@uab.cat

Utilització de llengües

Llengua vehicular majoritària: català (cat)

Equip docent

Kaouthar Boukafri Itahriouan

Montserrat Prat Moratonas

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 1r:

- Desenvolupament de la personalitat.

Objectius

Aquesta assignatura està pensada per dur-se a terme quan els alumnes ja han fet tota la formació bàsica.

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

Aquesta assignatura té la seva continuació natural, en el quart curs, en l'assignatura "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 formes d'organització del treball matemàtic dels 0 als 6 anys.
- 4.- Dissenyar situacions d'aprenentatge matemàtic per a infants de zero a tres 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.
- 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. 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.
2. Capacitat de comunicar oralment la síntesi del més rellevant d'un treball utilitzant diversos mitjans TAC i cenyint-se a un temps.
3. Capacitat de comunicar per escrit fent un redactat personal, havent-se documentant i fent referències als textos consultats.
4. 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.
5. Capacitat d'organització del treball personal i el conjunt per dur a terme les tasques requerides des de l'assignatura.
6. Capacitat d'ubicar i seleccionar continguts i objectius d'aprenentatge matemàtics dins el currículum.
7. Coneixement de diversitat de materials i situacions adequades pel desenvolupament del pensament matemàtic a l'escola bressol.
8. Coneixement de les teories sobre el desenvolupament del pensament matemàtic a la primera infància.
9. Coneixement de l'estructura, contingut, organització i utilitat dels currículums de referència.
10. Coneixement de recursos de suport professional, físics i a la xarxa.
11. Coneixement dels fonaments matemàtics i didàctics del currículum d'aquesta etapa sobre geometria i mesura
12. Coneixement dels fonaments matemàtics i didàctics del currículum d'aquesta etapa sobre lògica i nombre.

Continguts

Aquesta assignatura es compon de set unitats docents:

1.- Currículum i continguts matemàtics a la Educació Infantil

1.1 Regulacions oficials (DECRET 181/2008, de 9 de setembre, Decret 142/2007 DOGC núm. 4915, Decret 101/2010 DOGC núm 5686)

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.

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

3.1 Organització dels continguts matemàtics en els quatre blocs fonamentals.

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

4.- Nombres i operacions

4.1 Nombres i operacions. Quantificadors. Construcció del nombre. Llegir i escriure números. Accions sobre la quantitat -afegir, treure, agrupar, repartir, repetir...

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

Metodologia

Activitat	Hores	Metodologia	
Presencial en gran grup	10	Exposicions de temes bàsics del temari. Es realitza una exposició. Quan calgui una devolució, s'iniciarà amb una presentació de les tasques que cal desenvolupar.	
Seminaris ordinaris en grups reduïts	20	Espais de treball en grup reduïts (1/2 part del curs) d'investigació s'aprofundeix en els continguts i	
Activitats formatives			
Títol	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Seminari ordinari en grups reduïts	20		Espais de treball en grup reduïts supervisat per
presencial, gran grup i seminaris	30	1,2	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12
Treball autònom Tipus: Supervisades	50		L'alumne haurà de documentar-se pel seu compte mateix, haurà de completar les tasques iniciades
Tutories individuals o petit grup	20	0,8	
Tipus: Autònomes			
treball autònom	50	2	3, 8, 9, 10

Avaluació

L'avaluació de l'assignatura es portarà a terme al llarg de tot el semestre mitjançant les activitats que es mostren en la graella que hi ha a continuació.

L'assistència a classe és obligatòria: l'estudiant ha d'assistir a totes les classes per ser avaluat (es contempla un 20% màxim d'incidències), en cas contrari es considerarà no presentat. També es considerarà no presentat l'estudiant que no hagi lliurat totes les activitats d'avaluació en els terminis establerts. Cal que l'estudiant tingui de cadascun dels apartats de l'avaluació un 5 com a mínim, per a poder ser avaluat globalment.

En cas dels estudiants que hagin assistit a les classes i hagin entregat els treballs en la data prevista però que no superin amb un 5 alguna de les activitats d'avaluació es preveu una única prova de recuperació individual al final de l'assignatura.

La devolució de les activitats que deteminen qualificació serà inferior a un mes.

Activitats d'avaluació	% nota	Hores	
Prova escrita	50%	2 presencials + autònom	Tindrà due: l'assignatur
Treball de grup	20%	4 presencials + autònom	El treball fa Cada grup

A més, per aprovar aquesta assignatura, cal que l'estudiant mostri, en les activitats que se li proposin, una bona competència comunicativa general, tant oralment com per escrit, i un bon domini de la llengua o les llengües vehiculars que consten a la guia docent.

Cada grup

La copia o plagi, tant en el cas de treballs com en el cas dels exàmens, constitueixen un delictes que pot representar suspendre l'assignatura.

- Es considerarà que un treball, activitat o examen està "copiat" quan reproduceix tot o una part del treball d'un/a altre/a company/a.
- Es considerarà que un treball o activitat està "plagiat" quan es presenta com a propi una part d'un text d'un autor sense citar les fonts, independentment que les fonts originàries siguin en paper o en format digital. (més informació sobre plagi a http://wuster.uab.es/web_argumenta_obert/unit_20/sot_2_01.html).

Activitats d'avaluació

Títol	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Examen individual	50%	0	0	3, 9, 11, 12
Recopilació de pràctiques de seminari	30%	0	0	3, 8
Treball en grup	20%	0	0	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10

Bibliografia

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

Canals, M. A. (1992). Lògica: les relacions. Dins: *Per una didàctica de la matemàtica a l'escola I. Parvulari*. (pp. 35-41). Vic: Eumo.

Canals, M. A. (1992). Nombres: la noció de quantitat. Dins: *Per una didàctica de la matemàtica a l'escola I. Parvulari*. (pp. 45-55). Vic: Eumo.

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

Castelnuovo, E. (1981). *La geometria*. Barcelona: ketres.

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

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

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

El Quinzet. (2002). *Problemes graduats pel tractament del càlcul global*. Material no imprès. [Disponible a <http://www.elquinzet.cat/>]

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

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