

La pràctica matemàtica a l'aula d'educació infantil

2015/2016

Codi: 101987

Crèdits: 4

Titulació	Tipus	Curs	Semestre
2500797 Educació Infantil	OB	4	1

Professor de contacte

Nom: Montserrat Prat Moratonas

Correu electrònic: Montserrat.Prat@uab.cat

Utilització de llengües

Llengua vehicular majoritària: català (cat)

Equip docent

Montserrat Prat Moratonas

Prerequisits

És necessari que l'estudiant hagi aprovat i utilitzi els continguts de l'assignatura obligatòria de tercer:

- Les matemàtiques en el currículum d'infantil.

Objectius

Contextualització: Es tracta d'una assignatura obligatòria de quart curs que està centrada en una didàctica específica. S'imparteix quan l'alumnat ja ha fet tota la formació bàsica i es cursa a continuació o paral·lelament a, "Didàctica del coneixement del medi natural i social"; "Educació de les arts visuals"; "Didàctica de l'expressió musical"; "Didàctica de la llengua i la literatura"; "Didàctica de l'expressió corporal" i "Educació psicomotriu".

És per això que des de l'assignatura: La pràctica matemàtica a l'aula d'infantil, es vol incidir en la capacitat de relacionar i integrar els coneixements que els estudiants estan adquirint a diverses assignatures i obtenir així una visió globalitzadora i interdisciplinària de la docència en les primeres edats.

"La pràctica matemàtica a l'aula d'infantil" és però 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 el coneixement, l'anàlisi i el disseny de situacions educatives per l'ensenyament i aprenentatge de les matemàtiques a l'educació infantil, amb un èmfasi especial al parvulari i recuperant el que s'havia après de l'escola bressol.

Objectius formatius:

1. Conèixer les teories socioculturals de l'ensenyament i aprenentatge matemàtic a l'educació infantil.
2. Analitzar situacions didàctiques segons els paràmetres de la teoria i del currículum per fer-ne un diagnòstic sobre la seva pertinença i adequació.
3. Conèixer i ser capaç d'analitzar una diversitat de situacions didàctiques creades, des de, i per a l'aprenentatge de les matemàtiques al parvulari.
4. Conèixer i ser capaç d'analitzar una diversitat de situacions didàctiques interdisciplinàries, identificant els continguts matemàtics i els d'altres àrees que s'hi treballen.
5. Dissenyar situacions didàctiques personals i innovadores, a partir del currículum i les seves directrius teòriques i des dels exemples mostrats a l'assignatura, cercant o creant els recursos que convinguin.

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.
- 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 interdisciplinar).

Resultats d'aprenentatge

1. Capacitat d'analitzar una situació didàctica i fer-ne un diagnòstic sobre la seva pertinença i fer propostes alternatives innovadores.
2. 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.
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. Coneixement de diversitat de situacions didàctiques dissenyades des de les matemàtiques del currículum.
7. Coneixement de diversitat de situacions didàctiques interdisciplinàries per a l'E/A de les matemàtiques al parvulari.
8. Coneixement de la teoria sobre l'aprenentatge i l'ensenyament de les matemàtiques que regeix el currículum.
9. Coneixement de situacions didàctiques i experiències creades amb una perspectiva globalitzadora i integradora de les diferents dimensions cognitiva, emocional, psicomotora i volitiva

Continguts

Aquesta assignatura es compon de cinc unitats docents.

1. L'aprenentatge i l'ensenyament de les matemàtiques a Educació Infantil i la seva continuïtat.
 - 1.1 Marc teòric psicològic de l'ensenyament i aprenentatge de les matemàtiques. Concepció constructivista.
 - 1.2 Enfocament sociocultural de l'ensenyament i l'aprenentatge de les matemàtiques, concepcions dels mestre i estils docents.
2. Anàlisi didàctica i professional de casos i situacions d'aula.
 - 2.1 Aspectes generals: Marc teòric psicològic. Enfocament.
 - 2.2 Aspectes particulars: Continguts, objectius, capacitats, activitats, materials, agrupació infants, consignes, paper de l'adult, sistema d'avaluació.
3. Formes d'organitzar el treball matemàtic al parvulari; vida d'aula, projectes matemàtics, materials, racons i tallers. (0.8 ECTS)
 - 3.1 L'organització del treball matemàtic a l'aula d'infantil. Programar des de les matemàtiques.

3.2 El dia a dia a l'aula: Activitats quotidianes, rutines i fets puntuals de la vida escolar. Projectes matemàtics de números, de formes, de mesura, etc. Activitats dissenyades a partir de materials manipulatius. Treball per racons i tallers.

4. Les Matemàtiques en situacions interdisciplinàries i globalitzadores.

4.1 Què entenem per situació interdisciplinària i globalitzadora. Exemple i anàlisi d'una situació.

4.2 Recerca i anàlisi d'altres situacions. Matemàtiques i: joc, psicomotricitat, arts visuals i plàstica, literatura infantil, expressió musical, entorn natural i social.

5. Disseny d'unitats didàctiques amb contingut matemàtic. Síntesi de les dues assignatures.

5.1 Emmarcament, situació d'aprenentatge i temporització.

5.2 Currículum: selecció i seqüenciació de continguts, objectius i capacitats.

5.3 Activitats, materials, agrupació infants, paper i consignes del mestre.

5.4 Sistema d'avaluació.

Metodologia

Tenint en compte que el protagonista en el procés d'ensenyament i aprenentatge és l'estudiant. S'ha planificat la metodologia de l'assignatura tal i com es mostra en el quadre que hi ha a continuació:

Activitat	Hores	Metodologia
Presencial en gran grup	10	Exposicions per part del professorat dels continguts i qüestions bàsiques dels continguts a través d'una participació oberta i activa per part dels estudiants.
Seminaris	20	Espais de treball en grup reduïts (1/2 part del gran grup) supervisats on s'aprofundeix en els continguts i temàtiques treballades en el gran grup.
Supervisada i avaluació	20	Espais que es reserven per a fer les presentacions col·lectives dels companys i es farà co-avaluació entre els estudiants, a més a més de l'avaluació del professorat.
Autònoma	50	Realització de les lectures recomanades, cerca d'informació sobre els continguts, discussió i consensuar en els seminaris, preparació de les presentacions.

Activitats formatives

Títol	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Tipus: Dirigides			
Presencial gran grup i seminaris	30	1,2	
Tipus: Supervisades			

Supervisada	20	0,8
Tipus: Autònomes		
Autònom	50	2

Avaluació

L'avaluació de l'assignatura es realitzarà al llarg de tot el curs acadèmic 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 Aprenentatge
Lliurament i exposició de Treball en grup centrat en les Unitats docents 3 i 4.	40%	EI.2; EI.3; DDIC.2; DDIC.3; TF.3

L'avaluació es realitza en part grupalment i en part individualment.

Avaluació en grup. Unitats docents de la 1 a 5	40%	DDIC.1; DDIC.3; EI.5; EI.20
---	-----	--------------------------------

Per aquesta avaluació es compta amb els següents instruments:

a) Els documents lliurats pels grups d'estudiants fruit del seu treball teòric i pràctic, Treballs i Carpeta de pràctiques dels seminaris	20%	EI.2; EI.3; DDIC.2; DDIC.3; TF.3
b) Les defenses orals del treball.		
c) Els suports tecnològics que utilitzin per a les seves presentacions (power point, vídeo, etc.) i queliuraran també al professorat.		

La qualificació obtinguda en aquesta avaluació grupal representa el 60% de la nota final de l'assignatura, és però necessari obtenir una qualificació mínima de 5 per aprovar l'assignatura.

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

L'avaluació individual es porta a terme mitjançant una prova escrita que es realitza després d'haver tancat la unitat docent 4, en una sessió d'avaluació individual.

La qualificació obtinguda en l'avaluació individual representarà el 40% de la nota final de l'assignatura. És necessari obtenir una qualificació mínima de 5 en l'avaluació individual per aprovar l'assignatura.

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.

Activitats d'avaluació

Títol	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Examen	40%	0	0	1, 3, 6, 7, 8, 9

pràctiques de seminari	20%	0	0	1, 2, 3, 5, 6, 7, 9
Treball en grup	40%	0	0	2, 4, 5, 6, 8, 9

Bibliografia

Baroody, A. J. (1988). Dos puntos de vista sobre el aprendizaje. A: *El pensamiento matemático de los niños* (pp. 19-31). Madrid: Visor.

Bishop, A. (1991). Hacia una manera de conocer. A: *Enculturación matemática, La educación matemática desde una perspectiva cultural*, (pp. 17-37). Barcelona: Paidós

Coll, C.; Martín, E.; Mauri, T.; Miras, M.; Onrubia, J.; Solé, I.; Zabala, A. (1993). *El constructivismo en el aula*. Barcelona: Graó. (Especialment Capítol 1, Capítol 3, Capítol 5)

Coll, C. (1990). Un marco de referencia psicológico para la educación escolar: La concepción constructivista del aprendizaje y de la enseñanza. En C. Coll, J. Palacios, A. Marchesi (eds.), *Desarrollo psicológico y educación, vol II: Psicología de la Educación* (pp. 435-453). Madrid: Alianza.

Coll, C. (2001). Constructivismo y educación: la concepción constructivista de la enseñanza y el aprendizaje. En C. Coll, J. Palacios., A. Marchesi, (eds.), *Desarrollo psicológico y educación, II: Psicología de la educación escolar* (pp. 157-186). Madrid: Alianza.

Edo, M.; Revelles, S. (2004). Situaciones matemáticas potencialmente significativas. Dins: M. Antón, i 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

Lladó, C.; Jorba, J. (1998). L'activitat matemàtica i les habilitats cognitivolingüístiques. A J. Jorba; I. Gomez; A. Prat (eds.), *Parlar i escriure per aprendre* (pp. 255-280). Barcelona: ICE. UAB.

Onrubia, J.; Rochera, M.J.; Barberá, E. (2001). La enseñanza y aprendizaje de las matemáticas: una perspectiva psicológica. Dins: C. Coll, J. Palacios, A. Marchesi (eds.), *Desarrollo psicológico y educación 2: Psicología de la educación escolar*, (pp. 487-508). Madrid: Alianza.

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

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