

Valors educatius de la ciència dins i fora de l'aula

2012/2013

Codi: 102086

Crèdits ECTS: 6

Titulació	Pla	Tipus	Curs	Semestre
2500798 Graduat en Educació Primària	896 Graduat en Educació Primària	OT	0	0

Professor de contacte

Nom: Jose Bonil Gargallo

Correu electrònic: josep.bonil@uab.cat

Utilització d'idiomes

Llengua vehicular majoritària: català (cat)

Algun grup íntegre en anglès: No

Algun grup íntegre en català: Sí

Algun grup íntegre en espanyol: No

Prerequisits

Per cursar l'assignatura s'han de tenir aprovades les assignatures obligatòries de la matèria Ensenyament i aprenentatge de les Ciències Experimentals.

Objectius

1. Identificar l'activitat científica com una part significativa de la cultura contemporània.
2. Conèixer els valors que són propis de l'activitat científica.
3. Caracteritzar la diversitat d'institucions on l'educació científica adquireix rellevància social.
4. Reflexionar sobre la presència de l'activitat científica als mitjans de comunicació.
5. Establir connexions entre el currículum d'Educació Primària i les ofertes d'educació científica que es poden trobar en el context social.

Competències

- Dissenyar i regular espais d'aprenentatge en contextos de diversitat i que tinguin en compte la igualtat de gènere, la equitat i el respecte cap als drets humans que conformen els valors de la formació ciutadana.
- Dissenyar, planificar i avaluar processos d'ensenyament i aprenentatge, tant de forma individual com en col·laboració amb altres docents i professionals del centre.
- Generar propostes innovadores i competitives a la investigació i a l'activitat professional.
- Reflexionar entorn les pràctiques d'aula per tal d'innovar i millorar la tasca docent. Adquirir hàbits i destreses per a l'aprenentatge autònom i cooperatiu i promoure'l entre els estudiants.

Resultats d'aprenentatge

1. Elaborar i aplicar els recursos relacionats amb el procés d'ensenyament aprenentatge de les ciències experimentals.
2. Identificar aspectes comuns a totes les ciències experimentals i aprofundir en ells.
3. Planificar situacions d'aprenentatge científic en contextos externs al centre escolar.
4. Relacionar la ciència amb les seves aplicacions tecnològiques, amb la seva incidència social en les situacions didàctiques pròpies de l'escola.
5. Relacionar la ciència amb les seves aplicacions tecnològiques, amb la seva incidència social en les situacions didàctiques pròpies de l'escola.

Continguts

Els continguts de l'assignatura són els següents:

- **De Galileu a l'actualitat, el valor social de la ciència:** Trobem ciència al nostre voltant? Què en pensa la ciutadania? I la comunitat científica? Sempre ha estat igual?
- **Mirar per la finestra,** la ciència dins i fora de l'aula: Sortim de l'escola? Introduïm el medi a l'aula? Com establim els vincles?
- **Multitud de titulars,** treballar la ciència dels mitjans de comunicació: Quina presència té la ciència als mitjans? Ciència a la publicitat? Què aporten els mitjans al treball de classe? Podem aprendre a llegir críticament les notícies científiques?
- **Preparar una sortida,** l'equip docent com a gestor de la relació amb el medi: Quins criteris podem utilitzar per decidir on fer una sortida? Què cal tenir en compte per dissenyar una activitat d'educació científica per fer fora de l'aula?
- **Avui fem una sortida,** els Centres de Ciència com espais educatius: Quines característiques tenen els Museus i Centres de Ciència? És possible connectar la sortida amb els models que estructuren el currículum de Primària? Sabem com avaluar la qualitat de les ofertes?
- **Actuar en el medi,** l'educació científica com aposta per formar a la ciutadania: Valors propis de la ciència? Tothom pot construir ciència? On situo la ciència dins la meua vida?

Els continguts de l'assignatura afavoreixen la connexió entre els models científics que estructuren el currículum d'Educació Primària i les eines didàctiques que permeten introduir-los a l'aula.

Metodologia

La metodologia de l'assignatura combina exposicions orals i reflexions entorn a la presència de la ciència i l'educació científica en la societat utilitzant documentació escrita i audiovisual. Un element clau és la visita a museus i centres d'educació científica que afavoreixin la reflexió entorn a l'educació científica fora de l'aula.

Activitats formatives

Títol	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Tipus: Dirigides			
Classes expositives	12	0,48	2, 4, 5
Forums a partir de material audiovisual	7,5	0,3	1, 3
Fòrums a partir de lectures	7,5	0,3	1, 3
Posades en comú de treballs realitzats	8	0,32	1, 3
Visites a institucions que proposen activitats d'educació científica	10	0,4	3, 5
Tipus: Supervisades			
Tutories de regulació	28	1,12	1, 1, 2, 3, 3, 5
Tipus: Autònomes			
Hores treball autònom	75	3	1, 1, 1, 2, 2, 2, 3, 3, 3, 3, 4, 4, 4, 5

Avaluació

L'avaluació contempla una dimensió individual i una grupal. El treball individual es compon de la realització d'un examen i una reflexió escrita al voltant dels fòrums realitzats al llarg d'el·l'assignatura.

L'activitat grupal consisteix en l'elaboració d'una proposta didàctica per desenvolupar en un museu centre d'educació científica.

Activitats d'avaluació

Títol	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Examen escrit	30	2	0,08	2, 3, 4, 4
Proposta didàctica per treballar l'educació científica fora de l'aula	40	0	0	1, 1, 2, 3, 3, 5
Treball de reflexió individual sobre el contingut dels fòrums	30	0	0	1, 2, 3, 4

Bibliografia

AGAZZI, E. (1996). *El bien, el mal y la ciencia*. Madrid: Tecnos.

BAUMAN, Z. (2007b). *Vida de consumo*. Madrid: Fondo de Cultura Económica.

BECK, U. (1997). *La sociedad del riesgo, hacía una nueva modernidad*. Barcelona: Paidós.

BONIL, J. (2010), "Educació científica en temps de crisi" dins de *Guix*, 369, 15-20

BONIL, J.; CALAFELL, G. (2006). "Los retos actuales de la educación científica" dins d'*Educación Primaria. Orientaciones y recursos (6-12 años)*, Madrid: Praxis.

CAPRA, F. (1996). *La trama de la vida, una nueva perspectiva de los sistemas vivos*. Barcelona: Anagrama.

ELIZALDE, A. (2009). "¿Qué desarrollo puede llamarse sostenible en el siglo XXI? La cuestión de los límites y las necesidades humanas". *Revista de Educación*, número extraordinario, 53-75.

HORGAN, J. (1998). *El fin de la ciencia, los límites del conocimiento en el declive de la era científica*. Barcelona: Paidós.

LOVELOCK, J. (2007). *La venjança de la Terra. Per què es revolta la Terra i com encara podem salvar la humanitat*. Barcelona: Columna

MAYER, M (2002), "Ciudadanos del barrio y del planeta" En la obra de IMBERNON, F (Coord.) *Cinco ciudadanías para una nueva educación*. 83-104, Barcelona: Graó.

MAYOR ZARAGOZA, F. (2009). "La problemática de la sostenibilidad en un mundo globalizado", *Revista de Educación*. número extraordinario, 25-52

MORÍN, E. (2000). *Els set coneixements necessaris per a l'educació del futur*. Barcelona: UNESCO.

REEVES [et al.] (2001). *La història més bella del món*. Barcelona: Edicions 62.

SAUVÉ, L. (2006), "La educación ambiental y la globalización: Desafíos curriculares y pedagógicos". *Revista Iberoamericana de Educación*, 41, 83-101

TERRADAS, J. (2005). *Biografía del món de l'origen de la vida al col·lapse ecològic*. Barcelona: Columna