

DIDÀCTICA DE LES CIÈNCIES

Professor: Josep Casadellà Reig

Departament de Didàctica de les Matemàtiques i de les Ciències

OBJECTIUS GENERALS

- Adquirir una visió general del 'pensament científic'
- Aprofundir en la valoració de la ciència i la tecnologia, i en el seu paper social
- Conèixer els condicionants que afecten en l'aprenentatge de les ciències
- Conèixer la teoria constructivista
- Desenvolupar habilitats, tècniques i estratègies adients per a desenvolupar cursos de ciències a l'etapa de primària
- Conèixer recursos per planificar i dur a terme activitats de contingut científic a primària

CONTINGUTS

1. Què és la Ciència?
2. Impacte social de la Ciència i de la Tecnologia
3. Anàlisi del paper de l'ensenyament de les ciències dins de l'ensenyament global.
4. Obstacles psicològics a l'aprenentatge de les ciències i estratègies de superació
5. Models d'ensenyament & aprenentatge.
6. Anàlisi de diferents tipus d'activitats pedagògiques: treball experimental, resolució de problemes, treball de camp, visites extraescolars, lectura de textos, noves tecnologies...
7. La selecció dels continguts: seqüenciació i disseny d'unitats didàctiques.
8. L'avaluació de l'aprenentatge de les ciències.

AVALUACIÓ:

- Disseny d'un cicle d'aprenentatge: treball experimental
- Examen final: Reflexió personal sobre temes del programa manifestant coneixement i opinió

BIBLIOGRAFIA

Bàsica

Osborne, R. i Freyberg, G. (1991). *El aprendizaje de las ciencias*. Madrid: Narcea.

L.W.H. Hull (1959). *Historia y filosofía de la ciencia*. Barcelona: Ariel.

Altres llibres de consulta

Albadalejo, C. et al. 1993. *La Ciència a l'aula*. Barcelona: Barcanova.

Arca, M. 1990. *Enseñar ciencia*. Barcelona: Paidós/ Rosa Sensat.

Benlloch, M. 1984. *Por un aprendizaje constructivista de las ciencias*. Madrid: Aprendizaje Visor.

Brithis Museum (1982). *La Natura en acció*. Barcelona: Ketres.

Driver, R. et al. (1991). *Ideas científicas en la infancia y la adolescencia*. Madrid: Morata MEC.

Fresquet, A. (1971). *Enseñanza de las ciencias*. Buenos Aires: Kapelusz.

Freinet, C. (1973). *L'ensenyament de les Ciències*. Barcelona: Laia.

Giordan, A. (1982). *La enseñanza de las ciencias*. Madrid: Pablo del Rio.

Harlem, W. (1989). *Enseñanza y aprendizaje de las ciencias*. Madrid: Morata.

Jutglar, L. 1987. *La energía*. Madrid: Alhambra.

- Mans, C. (1981). *El agua, cultura y vida*. Barcelona: Salvat.
- Marco, B. et al. (1987). *La enseñanza de las ciencias experimentales*. Madrid: Narcea.
- Novack, J.D. (1985). *Teoría y práctica de la educación*. Madrid: Alianza Universidad.
- Novack, J.D. & Gowin (1988). *Aprendiendo a aprender*. Barcelona: Martínez Roca.
- Shayer, M. & Adey, P. (1984). *La ciencia de enseñar ciencia. Desarrollo cognitivo y exigencias del curriculum*. Madrid: Narcea.