

DIDÀCTICA DE LES CIÈNCIES

OBJECTIUS GENERALS

- Adquirir coneixements teòrics i pràctics per comprendre alguns aspectes de l'entorn natural i les lleis que el regeixen.
- Desenvolupar habilitats, tècniques i estratègies relacionades amb el treball científic.
- Adquirir coneixements sobre el procés d'ensenyament-aprenentatge de les Ciències Experimentals a l'educació primària
- Conèixer recursos per a l'ensenyament-aprenentatge de les Ciències Experimentals a l'educació primària
- Desenvolupar actituds favorables envers les ciències.
- Desenvolupar actituds positives sobre el medi, la salut individual i col·lectiva i l'actuació com a persones i consumidors responsables.
- Augmentar el nivell de reflexió sobre: *a)* el propi procés d'aprenentatge; *b)* la pràctica docent a l'aula; *c)* l'adequació de les diferents propostes metodològiques

CONTINGUTS

ESTUDI D'ALGUNS CICLES NATURALS: EL CICLE BIOLÒGIC I EL CICLE DE L'AIGUA

CONCEPTES CIENTÍFICS

- Cicle vital de les plantes amb flors.
- Reproducció i nutrició.
- Identitat genètica i variabilitat.
- Generació.
- Propietats dels materials.
- Mètodes de separació de mesclures.
- Cicle de l'aigua a la natura i a la ciutat
- Sistemes de depuració i potabilització de l'aigua.

CONCEPTES I PROCEDIMENTS DIDÀCTICS

- Idees de l'alumnat.
- L'observació i classificació.
- El treball experimental.
- Les sortides: organització, planificació.
- Models d'ensenyament-aprenentatge de les ciències.
- Mapes conceptuals.
- Xarxes sistèmiques.
- El llenguatge i la comunicació d'idees científiques.

ACTITUDS

- Eixos transversals del currículum i educació de valors, actituds i pautes de comportament.
- Creences i actituds científiques

METODOLOGIA

El desenvolupament del programa s'estructura en els següents tipus de sessions:

1. Sessions teòriques, en les quals es farà un tractament flexible dels temes. Estaran obertes a la discussió i comptaran amb el suport de recursos àudio-visuals i d'altres.
2. Sessions pràctiques, en les quals es treballarà les diferents tècniques relacionades amb els continguts procedimentals del programa.
3. Sortida a Can Coll.

4. Sortida al Museu de Zoologia i al Parc Zoològic
5. Sessions d'assessorament per guiar i seguir el desenvolupament de treballs encomanats a nivell individual o de petit grup.

BIBLIOGRAFIA BÀSICA

- ARCA, M. *et al.* (1990). *Enseñar Ciencia*. Barcelona: Paidós/Rosa Sensat.
- DEPARTAMENT D'ENSENYAMENT. (1992). *Currículum. Educació Primària*. Generalitat de Catalunya.
- BENLLOCH, M. (1984). *Por un aprendizaje constructivista de las ciencias*. Madrid: Aprendizaje Visor.
- DRIVER, R *et al.* (1991). *Ideas científicas en la infancia y la adolescencia*. Madrid: Ed. Morata/MEC.
- FERNÁNDEZ RUIZ, B. (1982). *La reproducción de los seres vivos*. Barcelona: Salvat.
- GIORDAN, A. i VECCHI, G. (1988). *Los orígenes del saber*. Sevilla: Diada Ed.
- HARLEM, W. (1989). *Enseñanza y aprendizaje de las Ciencias*. Madrid: Morata.
- MANS, C. (1981). *El agua, cultura y vida*. Barcelona: Salvat.
- NOVAK, J.D. i GOWIN, (1988). *Aprendiendo a aprender*. Barcelona: Ed. Martínez Roca.
- OSBORNE, R. i FREYBERG, P. (1991). *El aprendizaje de las Ciencias*. Madrid: Narcea.