

Curs 2008/09 Codi :23930 Assignatura : Didàctica específica de les ciències naturals

Titulació, impartició i nombre de crèdits:

Assignatura Campus, Primer trimestre, 8 crèdits

Departament: Didàctica de la Matemàtica i les Ciències Experimentals

Professors: Anna Marbà Tallada

1. Objectius d'aprenentatge de l'assignatura

Conceptes

Identificar la pròpia imatge de Ciència i reconèixer la seva influència en les concepcions sobre aprendre i ensenyar.

Reconèixer algunes de les teories didàctiques actuals i analitzar les seves implicacions en l'ensenyament-aprenentatge de les ciències.

Interpretar les orientacions curriculars a l'àrea de Ciències Naturals de l'ESO, i de la Biologia i de les Ciències de la Terra a la Secundària Post Obligatòria

Reconèixer la funció pedagògica de l'avaluació així com la importància de la coavaluació, l'avaluació mútua i l'autoavaluació dels aprenentatges des d'una perspectiva constructivista.

Conèixer formes de gestionar l'aula que afavoreixin la interacció entre els membres del grupclasse amb la finalitat de facilitar l'autoregulació dels aprenentatges i l'atenció a la diversitat.

Contrastar els aspectes teòrics amb la pràctica a les aules de Secundària, dins del marc d'una interacció continuada entre els dos àmbits d'ensenyament. Procediments

Elaborar, utilitzar i valorar críticament alguns instruments i recursos que poden ser utilitzats a l'aula, al laboratori i al camp.

Dissenyar formes de gestionar l'aula que afavoreixin la interacció entre els membres del grupclasse amb la finalitat de facilitar l'autoregulació dels aprenentatges i l'atenció a la diversitat.

Planificar, dissenyar, dur a terme i avaluar una unitat didàctica basada en les teories actuals sobre l'aprenentatge de les ciències. Actituds.

Desenvolupar una actitud positiva cap a noves maneres d'entendre el procés d'ensenyament-aprenentatge.

Potenciar la creativitat envers el disseny d'activitats.

Desenvolupar una actitud crítica per analitzar les activitats d'ensenyament-aprenentatge

2. Blocs temàtics i organització dels continguts

BLOC 1: FONAMENTS TEÒRICS DE LA DIDÀCTICA DE LES CIÈNCIES

1.- La Didàctica de les Ciències

- Imatge de ciència.
- Concepció d'aprenentatge.
- Concepció d'ensenyament.
- Per què ensenyar ciències?
- El cicle d'aprenentatge

2.- El model constructivista d'ensenyament de les ciències

BLOC 2: DISSENY DE LA UNITAT DIDÀCTICA

3.- La selecció i organització dels continguts a ensenyar

- Importància dels objectius educatius en la selecció de continguts.
- Disseny curricular de la ESO.
- Tipus de continguts: conceptuals, procedimentals i actitudinals.
- Criteris per a la seqüenciació dels continguts.
- Funcions de l'avaluació segons la seva intencionalitat: pedagògica i social.
- Funcions de l'avaluació en el procés d'aprenentatge:
- L'avaluació formadora: una estratègia d'autoregulació de l'aprenentatge.

4.- L'avaluació: una peça clau del dispositiu pedagògic 5.- Obstacles en l'aprenentatge de les ciències i el seu interès en l'ensenyament

- Concepcions alternatives dels i les alumnes.
- Instruments pel diagnòstic de les idees alternatives.
- Evolució i superació dels obstacles epistemològics en el procés d'aprenentatge.
- Importància del llenguatge a l'aprenentatge científic.
- Altres condicionants per a l'aprenentatge.

6.-Anàlisi d'alguns tipus d'activitats i instruments d'aprenentatge així com de recursos didàctics

- Explicacions del professorat.
- Pràctiques de laboratori.
- Treball de camp. Visites extraescolars.
- Mapes conceptuals.
- V de Gowin.
- Bases d'orientació.

- Jocs de rol.
- Els audiovisuals.
- Les TIC.
- El llibre de text i de consulta.

3. Avaluació

L'avaluació de l'alumnat es basa en quatre parts. Per tal de poder aprovar l'assignatura cal aprovar cadascuna d'aquestes parts.

- Avaluació continuada: avaluació dels treballs realitzats a classe (per poder tenir nota d'aquesta part cal haver entregat com a mínim el 80% del treballs demanats). Només es tindran en compte aquells arxius que s'enviïn al Campus Virtual dins el termini establert i amb el nom d'arxiu tipus: cognom_número de treball.doc
- Valoració de la unitat didàctica: s'avaluarà la incorporació dels elements treballats a classe en el disseny de la unitat didàctica (la mateixa nota per tot el grup).
- Valoració de la reflexió final: inclou una reflexió individual sobre el propi procés d'aprenentatge així com la valoració i justificació de la unitat didàctica i la seva docència.
- Valoració del període de pràctiques a l'Institut per part del tutor/a de pràctiques

Per tenir dret a l'avaluació cal haver assistit al 80% de les classes i haver realitzat les pràctiques a l'Institut.

4. Fonts d'informació bàsica

El professorat de l'assignatura proporciona els articles de lectura obligatòria al llarg de les sessions.

A més, aquesta assignatura funciona amb el recurs del Campus Virtual. En aquest espai els estudiants trobaran materials (fitxes de lectura, guions de treball, fitxes d'observació i avaluació,...) que els ajudaran a confeccionar els treballs en grup i els treballs individuals,...)

Bibliografia recomanada

SANMARTÍ, N. (2002) Didáctica de las ciencias en la Educación Secundaria obligatoria. Barcelona: Síntesis Educación