

Curs 2008-09 Codi :21910 Assignatura : Temes bàsics de Ciències

Titulació, impartició i nombre de crèdits:

Mestre d'Ed. Primària, Infantil: obligatòria , 1r sem, 1er curs, 4 crèdits (3,5 ECTS)

Departament: BAVE, Geologia.

Professors: Joan Franch, Joan Bach

1. Objectius d'aprenentatge de l'assignatura

L'objectiu de fons d'aquesta assignatura és el de proporcionar un "reforç" en la cultura científica dels alumnes

El seu caràcter general dins de l'àmbit de la ciència fa que pugui desenvolupar-se des de múltiples punts de vista. Des d'una òptica general es presenta seguidament una programació orientativa d'aquesta assignatura.

Els objectius generals es concreten en els següents:

- Garantir que els estudiants adquireixin i/o consolidin les nocions científiques bàsiques.
- Donar a conèixer els procediments més correctament utilitzats en el treball dels científics.
- Reconèixer i diferenciar la naturalesa de les diferents afirmacions científiques.
- Desenvolupar el plaer pel treball científic.
- Despertar l'interès per conèixer les lleis que regulen l'univers material quotidià.

2. Blocs temàtics i organització dels continguts

L'assignatura s'estructura en els mòduls següents, a desenvolupar entre l'aula, el laboratori i l'entorn:

1. Observació, classificació:

- Treball de camp: orientació i situació dels elements; estudi d'un aflorament.

2. Experimentació i deducció de lleis:

- Experimentació al laboratori: activitat de la molla i del pèndol.

3. Processos i la seva modelització:

- Ordres de magnitud del medi natural: visió a partir d'un zoom en base a les potències de deu.

-Estudi d'alguns sistemes com a exemple de coneixement del medi natural: idees prèvies, conceptes bàsics, modelització, resolució de problemes.

- El sistema Terra-Sol: característiques i funcionament d'aquest sistema. Influències a la Terra.

4. Coneixement científic i impacte social (desenvolupament, sostenibilitat..)

5. Treball de recerca: treball autònom en grup d'una petita recerca científica.

3. Avaluació

Es valorarà el progrés de l'alumne que l'ha de fer capaç d'interpretar els aspectes bàsics de la ciència en les observacions de cada dia, i sobre tot la capacitat d'aplicar la metodologia científica i tecnològica.

També es valorarà la capacitat d'assolir uns determinats continguts a partir de les exposicions dels professor i el treball realitzat per l'alumne, tant individual com en grup.

En la presentació dels treballs es tindrà en compte, a més dels aspectes científics i d'adequació del treball als objectius proposats, la capacitat d'expressió oral i escrita i l'ús correcte de la terminologia i de les eines científiques de tractament de dades (taules, gràfics, etc.).

L'avaluació inclou, per una banda, els dossiers de les activitats o pràctiques realitzades al laboratori i el treball de recerca o projecte que els alumnes realitzen en petits grups de treball. Per l'altra, les proves individuals, la final i, si el professor ho creu necessari, a mig curs es farà un examen que servirà com a indicador del funcionament del curs.

La nota obtinguda de les activitats pràctiques i del treball de recerca correspondrà a un màxim d'un 40% de la nota final. Per tant, la nota dels exàmens representa un 60%.

Per aprovar l'assignatura caldrà aprovar els exàmens i a continuació es tindrà en compte la nota de les activitats.

4. Fonts d'informació bàsica

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

Bibliografia recomanada

-Nueva guía de la ciencia. Ciencias físicas. Asimov. Ed. RBA

-Con el cielo en el bolsillo. Averbuj. Ed de la Torre.

-Guia pràctica il·lustrada per als amants de la natura. Chinery

-Potencias de diez, Morrison, P. (1984) Ed. Labor.

És un llibre que il·lustra l'estructura de la matèria a diferents escales d'observació, a partir de fer un salt mitjançant les potències de 10, des de les mides més grans de l'univers conegut, fins la mida més petita de les partícules subatòmiques que s'han descobert. És l'eix principal d'una de les activitats que es realitzen.

-Geografía física, Strahler, A.N. (1975) Omega. Barna.

És un llibre clàssic de consulta per als temes de cartografia en la preparació del treball de camp i també en el tema del Sistema Terra-Sol.

-GEOGRAFIA UNIVERSAL (1990). "Tom I, El Cosmos. La Terra". Ed. 92. Barna

Aquest volum d'aquesta enciclopèdia l'utilitzem per a la consulta i ampliació de coneixements del sistema Terra-Sol.

-http://einstein.uab.es/_c_gr_geocamp/nou/1024/index.htm

És la web del Geocamp: el portal de les activitats de camp en Geologia. És una web creada per professors de la UAB per ajudar a la realització d'activitats de treball de camp en Geologia.

-http://dewey.uab.es/prac_c_exp/

És la web del laboratori de pràctiques de ciències experimentals en la formació dels professors. Es poden consultar diferents activitats de ciències preparades per a desenvolupar amb alumnes.

- Ángel Franco García, Física con ordenador : Curso Interactivo de Física en Internet
<http://www.sc.ehu.es/sbweb/fisica/default.htm>

Llibre de física de nivell mig en el que s'inclouen diverses animacions força clares.

<http://www.aula21.net/primera/fisica.htm>

Pagina web amb moltes connexions (links) d'excel·lents recursos per a l'ensenyament aprenentatge de les ciències.