

## **2.- ELABORACIÓ D'UNA UNITAT DIDÀCTICA PER A ALUMNES DE 1r D'ESO: ELS CORDATS**

### **2.1.- INTRODUCCIÓ**

#### **2.1.1.- SITUACIÓ EN EL CURRÍCULUM**

La unitat didàctica que desenvoluparé es situa en el primer curs del primer cicle de l'Educació Secundària Obligatoria. Sota el títol de "Els cordats", es treballarà aquest grup de vertebrats mitjançant sessions teòriques, exercicis pràctics i de laboratori i diferents tipus d'activitats d'avaluació. La durada aproximada serà de 15 hores.

#### **2.1.2- CONTEXT**

En aquesta unitat didàctica es procurarà estructurar els continguts de forma integrada i coordinada amb les altres matèries dels cursos. També s'intentarà fer veure que la ciència no està confinada al laboratori de l'escola, sinó que es manifesta en tots els aspectes de la vida quotidiana i del món.

### **2.2.- OBJECTIUS**

Segons el Decret d'ordenació dels ensenyaments de l'educació secundària obligatòria (LOE), la matèria de Ciències de la naturalesa en la educació secundària obligatòria té com a objectiu el desenvolupament de les capacitats següents:

1. Comprendre les grans idees de la ciència i utilitzar-les per interpretar fets rellevants de la vida quotidiana així com per analitzar i valorar les repercussions del desenvolupament tecnocientífic.
2. Utilitzar conceptes i estratègies pròpies del treball científic ja sigui manipulativament o a través de simulacions, per plantejar preguntes rellevants i obtenir conclusions a partir d'evidències i proves experimentals, amb la finalitat de comprendre i ajudar a prendre decisions sobre canvis en la natura, produïts o no per les persones.
3. Comprendre missatges de continguts científic, elaborar-ne i comunicar-ne, utilitzant el llenguatge oral i escrit i fent servir quan calgui altres llenguatges i recursos, especialment els provinents de les TIC, que puguin ajudar a fer la comunicació més eficaç.
4. Cercar i seleccionar informació sobre temes científics, utilitzant diferents mitjans i fonts, valorar-la críticament i emprar-la per orientar i fonamentar les pròpies opinions i l'actuacions.
5. Cooperar en grups socialment heterogenis en la resolució de problemes abordables amb els conceptes i procediments propis de les ciències, demostrant iniciativa i creativitat en el plantejament de propostes i ajudant els companys i companyes en la regulació de les dificultats que es manifesten.
6. Tendir a actuar en funció d'actituds i hàbits favorables a la cura i promoció de la salut individual i comunitària fonamentats en els coneixements bàsics científics, utilitzant estratègies que permetin

enfrontar-se als riscos de la societat actual en aspectes relacionats amb l'alimentació, les addiccions, la sexualitat i la prevenció de les malalties en general.

7. Analitzar i valorar la importància d'utilitzar els coneixements científics i les interaccions de la ciència i la tecnologia, per satisfer les necessitats humanes i per participar en la presa de decisions sobre problemes locals i globals que s'enfronta la societat en vistes a assegurar un futur més sostenible.
8. Reconèixer que per a l'exercici de moltes professions es necessiten coneixements científics i saber aplicar processos propis d'aquest camp de saber.
9. Analitzar críticament qüestions científiques socialment controvertides, argumentar les pròpies opinions tenint en compte les dels altres i aportant evidències i raons fonamentades en el coneixement científic, i tendir a actuar de manera conseqüent, responsable i solidària.
10. Reconèixer la naturalesa de la ciència i situar els coneixements científics més importants en un context històric, per comprendre tant la gènesi dels conceptes i teories fonamentals. com les interaccions entre la ciència, la tecnologia i la societat.

I en particular, durant el primer curs, els objectius són els següents:

1. Observació i descripció científica d'estructures a l'Univers i a la Terra, de materials i éssers vius, utilitzant el vocabulari de manera rigorosa.
2. Comparació de les característiques identificades utilitzant taules.
3. Identificació dels criteris de classificació utilitzats per la comunitat científica i reconeixement que responen a acords consensuats.
4. Plantejament de preguntes al voltant de les característiques dels materials i dels éssers vius de l'entorn, i valoració del seu interès per a ser investigades.
5. Per investigar els problemes, obtenir dades i reconèixer evidències
6. Identificació de les magnituds a mesurar, estimació de la mesura i selecció dels instruments més idonis (analògics i digitals) per obtenir dades.
7. Disseny i aplicació de procediments de mesura, utilitzant amb cura els materials i instruments, respectant les normes de seguretat i recullen les dades amb un grau de precisió adequat a l'objectiu de la recerca.
8. Elaboració de taules i de gràfics, fonamentalment histogrames, per comunicar les dades de forma convencional i amb els recursos TIC.
9. Identificació de les variables a observar per obtenir evidències sobre com els diferents éssers vius realitzen les funcions.
10. Cerca de dades en diferents fonts i anàlisi crítica de la informació trobada.
11. Per extreure conclusions, validar-les, sintetitzar-les i comunicar-les
12. Comparació entre observacions i mesures de materials i d'éssers vius. Anàlisi dels diferents resultats obtinguts, de les raons que els justifiquen i de les maneres d'afrontar el tractament dels errors.

13. Identificació de regularitats i de diferències que possibilitin la classificació de materials i éssers vius. Construcció de representacions de models sobre la matèria, els éssers vius i la Terra i l'Univers coherents amb les observacions realitzades. Disposició a revisar els models en funció de les dades recollides i les opinions fonamentades dels companys i companyes.
14. Per transferir el nou coneixement a la interpretació d'altres fenòmens i a l'actuació conseqüent i responsable
15. Ús dels coneixements apresos per dissenyar i argumentar plans d'actuació orientats a minimitzar el consum de materials i el manteniment de la biodiversitat en els entorns escolar i familiar.

#### 2.2.1.- OBJECTIUS DIDÀCTICS

- Descriure les característiques diferencials dels cordats.
- Introducció a l'evolució dels cordats.
- Descriure les principals característiques dels vertebrats.
- Classificació de vertebrats i principals característiques dels seus grups.
- Descriure l'aparició, adaptacions i evolució dels vertebrats.
- Enumerar els principals vertebrats a Catalunya i a la península ibèrica.
- Presentar les espècies de cordats en perill d'extinció.
- Observació de cordats i reconeixement de les estructures que els identifiquen *in vivo*.
- Ús d'instruments de laboratori
- Comunicació oral i escrita dels coneixements adquirits amb un llenguatge científic adequat.
- Fomentar el respecte cap a la natura.

#### 2.3.- CONTINGUTS

##### 2.3.1.- Conceptes:

- Característiques generals dels cordats.
- Origen i evolució dels cordats.
- Classificació dels cordats. Característiques principals de cada classe.
- Característiques generals del *subfilium* dels vertebrats.
- Classificació dels vertebrats. Característiques de les principals classes
- Principals classes de cordats a Catalunya i a la península ibèrica.
- Cordats en perill d'extinció.

##### 2.3.2.- Procediments:

- Dissecció d'un verat, com a model de cordat i localització *in vivo* de les característiques morfològiques dels cordats en el verat.
- Ús de la lupa binocular i de la resta de material de laboratori.
- Ús de la llibreta de pràctiques.
- Ús del llenguatge científic.
- Reconeixement, mitjançant imatges, dels diferents grups de cordats i vertebrats.
- Comunicació escrita de les observacions.