

<b>Denominació de la matèria</b>	<b>BIOLOGIA I GEOLOGIA QUART ESO</b>
<b>Durada i distribució setmanal:</b>	3 hores setmanals.
<b>Presentació:</b>	<p>La finalitat de la matèria de Biologia i geologia és anar aprofundint en l'estudi del medi natural i en la utilització del mètode científic, adquirint coneixements bàsics (alguns ja vistos en cursos anteriors i altres de nous) en l'àmbit de les ciències, tot continuant familiaritzant-nos amb els llenguatges específics de la biologia i de la geologia. D'altra banda, es pretén que se n'adonin de que els éssers humans som una espècie animal més, fruit del procés evolutiu i que les lleis que regeixen el món microscòpic i macroscòpic són vàlides. S'intenta que siguin capaços d'expressar les seves idees i les puguin transmetre de manera coherent i amb propietat.</p> <p>Es treballa experimentalment, a vegades de manera individual i a vegades en grup, i també a l'aula on els alumnes fan servir l'ordinador com a eina per processar, elaborar, emmagatzemar i presentar la informació utilitzant les noves tecnologies.</p> <p>També, des del departament de Ciències, es pretén consolidar els hàbits d'estudi i treball que afavoreixin l'aprenentatge autònom i el desenvolupament de les capacitats de l'alumnat.</p>
<b>Continguts</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o La cèl·lula. Estructura procariota i eucariota.</li> <li>o Variabilitat dels éssers vius: caràcters hereditaris i no hereditaris. Genotip i fenotip.</li> <li>o Els cromosomes i el cicle cel·lular. Mitosi i meiosi.</li> <li>o L'ADN. Composició, estructura i funcions biològiques. Concepte de gen. Anàlisi de cariotips. Les mutacions.</li> <li>o La teoria cromosòmica de l'herència i el model d'herència mendelià. Determinació cromosòmica del sexe. Herència lligada al sexe. Malalties hereditàries. Diagnòstic prenatal.</li> <li>o Tècniques i aplicacions de l'enginyeria genètica en diferents camps (aliments transgènics, clonació i genoma humà) i les repercussions en els éssers humans i en els ecosistemes.</li> <li>o Teories sobre l'origen de la vida a la Terra.</li> <li>o L'evolució. El concepte d'espècie. Les proves de l'evolució. Lamarckisme, darwinisme i neodarwinisme. Origen, transmissió i selecció dels canvis. Mutació i selecció. Gradualisme, saltacionisme i neutralisme.</li> <li>o La biodiversitat al llarg del temps: dels primers microorganismes als organismes pluricel·lulars.</li> <li>o Principals etapes en el procés de l'evolució dels homínids.</li> <li>o Biodiversitat i distribució dels éssers vius a la Terra.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Components de l'ecosistema. Relacions tròfiques. Factors limitants i adaptacions.</li> <li>Hàbitat i nínxol ecològic.</li> <li>o Autoregulació de l'ecosistema, la població i la comunitat. Dinàmica de l'ecosistema.</li> <li>o Cicle de la matèria i flux d'energia. Piràmides ecològiques. Cicles biogeoquímics i successions.</li> <li>o Impacte de l'activitat humana en el medi ambient.</li> </ul>
<b> criteris  d'avaluació</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comparar els diferents tipus de cèl·lula i reconèixer les funcions dels orgànuls cel·lulars i saber la relació entre morfologia i funció.</li> <li>2. Reconèixer les característiques bàsiques del cicle cel·lular i descriure el procés de la reproducció cel·lular, identificant les diferències i similituds bàsiques entre la mitosi i la meiosi per interpretar el seu significat biològic.</li> <li>3. Interpretar la transmissió d'alguns caràcters hereditaris, incloent-hi certes malalties, mitjançant mecanismes genètics.</li> <li>4. Saber resoldre problemes de genètica d'un o dos caràcters. També d'herència lligada la sexe.</li> <li>5. Saber interpretar arbres genealògics.</li> <li>6. Relacionar alguns mètodes d'enginyeria genètica amb les seves bases científiques.</li> <li>7. Valorar la importància de les aplicacions biotecnològiques.</li> <li>8. Identificar evidències de l'evolució de les espècies i interpretar-les mitjançant teories evolutives per argumentar alguns processos que la fan possible.</li> <li>9. Relacionar la variabilitat genètica, l'adaptació i la selecció natural.</li> <li>10. Relacionar la replicació de l'ADN amb la conservació de la informació genètica i amb el concepte de gen.</li> <li>11. Relacionar les transferències de matèria i energia en un ecosistema amb la gestió sostenible d'alguns recursos.</li> </ol>

## **CRITERIS D'AVALUACIÓ EN CONDICIONS NORMALS:**

Per a l'avaluació de l'alumnat, es tindrà en compte els següents criteris d'avaluació, la nota dels quals quedarà establerta competencialment:

- **EXÀMENS : 70 %** (Es realitzarà un mínim de 2 exàmens per trimestres)
- **ACTIVITATS: 25 %** (En aquest apartat s'inclouen totes les activitats que es realitzen siguin exercicis a la llibreta, , activitats de fotocòpies, dossiers, presentacions, treballs, informes de pràctiques, ...)
- **ACTITUD : 5 %** (En aquest apartat es valora la puntualitat, la participació, l'atenció a l'aula, la implicació en el seguiment de la matèria, la pulcritud en el treball...)

### **Avaluació:**

#### **AVALUACIÓ FINAL DE CURS:**

- Es valora el rendiment de l'alumne i té caràcter continu. Per aprovar el curs, es farà la mitja dels 3 trimestres i si és AS o superior el curs queda aprovat, sempre i quan, l'assoliment d'algun trimestre no sigui molt baix. En aquest cas, es faran activitats que facilitin l'assoliment del trimestre corresponent

#### **RECUPERACIÓ PER TRIMESTRES:**

- L'alumnat que no superi la matèria per mitjana de curs, podrà recuperar els trimestres no assolits al llarg del curs, mitjançant activitats que es creguin oportunes. La qualificació màxima que podran obtenir serà ASSOLIT SATISFACTORI (AS).

#### **RECUPERACIÓ DE CURSOS ANTERIORS**

- L'alumnat que tingui la matèria no assolida dels cursos anteriors haurà de realitzar tasques de recuperació. La qualificació màxima que podran obtenir serà ASSOLIT SATISFACTORI.