

PROGRAMACIÓ DE L'ÀREA: Biologia i Geologia de 1r de Batxillerat	
CURS 2021-22	Professors que la imparteixen: Nerea Varela Rodríguez i Margalida Mir i Mas

1. Competències clau associades a la vostra matèria

Marcau les que treballareu (tant les que us venen per currículum com d'altres), la justificació és recomanable.

Competències clau	Sí/No
1. Comunicació lingüística	Sí
2. Matemàtica, en ciència i tecnologia	Sí
3. Digital	Sí
4. Aprendre a aprendre	Sí
5. Socials i cíviques	
6. Sentit d'iniciativa i esperit emprenedor	Sí
7. Consciència i expressions culturals	

2. Objectius

Selecció dels objectius del currículum segon les competències que més us interessin treballar, sabeu que a ESO podem eliminar objectius del currículum, per tant podeu ser selectius.

1. Emprar sempre, tant el professorat com l'alumnat, la llengua catalana a nivell oral i escrit d'acord amb la normativa i el Projecte Lingüístic de Centre.
2. Desenvolupar valors, actituds i hàbits propis del treball científic, utilitzant amb autonomia habilitats i procediments científics.
3. Analitzar críticament hipòtesis i teories científiques contraposades que permeten desenvolupar el pensament crític, valorar les aportacions que han fet al progrés de la biologia i la geologia i reconèixer la ciència com un procés canviant i dinàmic.
4. Comprendre i utilitzar les estratègies i els conceptes bàsics de la biologia i la geologia per interpretar els fenòmens naturals i situacions quotidianes.
5. Analitzar i valorar les repercussions i les aplicacions en la societat dels avenços en el camp de la biologia i geologia.
6. Reconèixer les característiques definitòries dels éssers vius en relació amb la composició, les funcions, la unitat bàsica i els nivells estructurals d'organització que els són propis.
7. Entendre la gran diversitat dels éssers vius com diferents estratègies adaptatives al medi ambient i comprendre l'explicació que ofereix la teoria de l'evolució a aquesta diversitat.
8. Aproximar-se als diversos models d'organització dels éssers vius i intentar comprendre'n l'estructura i el funcionament com una possible resposta als problemes de supervivència en un entorn determinat.
9. Analitzar les dades que tenim de l'interior de la Terra i elaborar amb aquestes dades una hipòtesi que n'expliqui la composició, el procés de formació i la dinàmica i l'evolució al llarg del temps geològic.

PROGRAMACIÓ DE L'ÀREA: Biologia i Geologia de 1r de Batxillerat	
CURS 2021-22	Professors que la imparteixen: Nerea Varela Rodríguez i Margalida Mir i Mas

10. Reconèixer la visió coherent i globalitzadora que ofereix la teoria de la tectònica de plaques per explicar una gran varietat de fenòmens geològics i adquirir una idea bàsica dels processos de dinàmica terrestre.
11. Conèixer i valorar el patrimoni natural de les Illes Balears i ser conscients de la necessitat de conservar-lo i gestionar-lo de forma sostenible, així com de la importància de promoure iniciatives encaminades a conservar-lo.

3. Continguts.

Coherència entre els objectius i els continguts. Seleccionau aquells que us permetin arribar a l'assoliment de les competències bàsiques assenyalades al punt 1.

BLOC 1. ELS ÉSSERS VIUS: COMPOSICIÓ I FUNCIÓ

Característiques dels éssers vius i nivells d'organització.

Bioelements i biomolècules.

Relació entre estructura i funcions biològiques de les biomolècules.

BLOC 2. L'ORGANITZACIÓ CEL·LULAR

Models d'organització cel·lular: cèl·lules procariotes i eucariotes. Cèl·lula animal i cèl·lula vegetal.

Estructura i funció dels orgànuls cel·lulars.

El cicle cel·lular.

La divisió cel·lular: la mitosi i la meiosi. Importància de la meiosi en l'evolució dels éssers vius.

Planificació i realització de pràctiques de laboratori.

BLOC 3. HISTOLOGIA

Concepte de *teixit*, *òrgan*, *aparell* i *sistema*.

Principals teixits animals: estructura i funció.

Principals teixits vegetals: estructura i funció.

Observacions microscòpiques de teixits animals i vegetals.

BLOC 4. LA BIODIVERSITAT

La classificació i la nomenclatura dels principals grups d'éssers vius.

Les grans zones biogeogràfiques.

PROGRAMACIÓ DE L'ÀREA: Biologia i Geologia de 1r de Batxillerat	
CURS 2021-22	Professors que la imparteixen: Nerea Varela Rodríguez i Margalida Mir i Mas

Patrons de distribució. Els principals biomes.

BLOC 5.LES PLANTES: FUNCIONS I ADAPTACIONS AL MEDI

Funcions de nutrició a les plantes. Procés d'obtenció i transport dels nutrients.

Transport de la saba elaborada.

La fotosíntesi.

Funcions de relació a les plantes. Els tropismes i les nàsties. Les hormones vegetals.

Funcions de reproducció als vegetals. Tipus de reproducció. Els cicles biològics més característics de les plantes.

La llavor i el fruit.

Les adaptacions dels vegetals al medi.

Aplicacions i experiències pràctiques.

BLOC 6. ELS ANIMALS: FUNCIONS I ADAPTACIONS AL MEDI

Funcions de nutrició als animals. Anatomia i fisiologia dels principals tipus d'aparells digestius, respiratoris, circulatoris i excretors.

Funcions de relació als animals. Els receptors i els efectors.

El sistema nerviós i l'endocrí.

L'homeòstasi.

La reproducció als animals. Tipus de reproducció. Avantatges i inconvenients. Els cicles biològics més característics dels animals. La fecundació i el desenvolupament embrionari.

Les adaptacions dels animals al medi.

Aplicacions i experiències pràctiques.

BLOC 7. ESTRUCTURA I COMPOSICIÓ DE LA TERRA

Anàlisi i interpretació dels mètodes d'estudi de la Terra.

Estructura de l'interior terrestre: capes que s'hi diferencien segons la composició i la mecànica.

Dinàmica litosfèrica. Evolució de les teories des de la deriva continental fins a la tectònica de plaques.

Aportacions de les noves tecnologies a la recerca sobre el nostre planeta.

Minerals i roques.

Classificació genètica de les roques.

PROGRAMACIÓ DE L'ÀREA: Biologia i Geologia de 1r de Batxillerat	
CURS 2021-22	Professors que la imparteixen: Nerea Varela Rodríguez i Margalida Mir i Mas

Minerals i roques més característics de les Illes Balears.

BLOC 8. ELS PROCESSOS GEOLÒGICS I PETROGENÈTICS

Magmatisme. Classificació de les roques magmàtiques. Roques magmàtiques d'interès. El magmatisme en la tectònica de plaques.

Metamorfisme: processos metamòrfics. Físicoquímica del metamorfisme, tipus de metamorfisme. Classificació de les roques metamòrfiques. El metamorfisme en la tectònica de plaques.

Processos sedimentaris. Les fàcies sedimentàries: identificació i interpretació. Classificació i gènesi de les principals roques sedimentàries.

La deformació relacionada amb la tectònica de plaques. Comportament mecànic de les roques.

Tipus de deformació: plecs i falles.

4. Temporalització

1a avaluació:

Bloc 7: Estructura i composició de la Terra

Bloc 8 Els processos geològics i petrogenètics

Bloc 9. La Història de la Terra

2a avaluació:

Bloc 1 . Els éssers vius: Composició i funció.

Bloc 2: L'organització cel·lular

Bloc 3: Histologia

3a avaluació:

Bloc 4: La biodiversitat

Bloc 5: Les plantes: funcions i adaptacions al medi

Bloc 6: Els animals: funcions i adaptacions al medi

5. Enfocaments metodològics

En aquest apartat seria interessant ja introduir alguns dels aspectes clau de les programacions competencials, com són el treball cooperatiu, eines de metacognició i l'avaluació competencial formativa i formadora.

PROGRAMACIÓ DE L'ÀREA: Biologia i Geologia de 1r de Batxillerat	
CURS 2021-22	Professors que la imparteixen: Nerea Varela Rodríguez i Margalida Mir i Mas

Al batxillerat s'han d'afavorir les metodologies que permetin als alumnes aprendre de forma autònoma, atès que són més madurs, tenen més capacitat de comprendre conceptes abstractes i ja han adquirit estratègies i habilitats d'aprenentatge més desenvolupades. A més de promoure la capacitat dels alumnes d'aprendre per si mateixos, s'han de promoure les habilitats per fer feina de manera col·laborativa en equip i per aplicar els mètodes de recerca apropiats a cada tema.

A biologia i geologia de primer de batxillerat es repeteixen certs aspectes d'alguns temes ja tractats a l'educació secundària obligatòria, però ara s'amplien i aprofundeixen a fi de donar a l'aprenentatge un grau més elevat de complexitat i rigor científic. Els diferents continguts s'han de presentar partint de la base que els alumnes posseeixen d'estudis anteriors, i a l'inici de cada tema s'han de detectar les idees prèvies que en tenen per evitar que els errors conceptuals es consolidin. S'ha de plantejar una metodologia activa, de tal manera que l'alumne vagi construint el seu aprenentatge, redescobrint el tema i ampliant i desenvolupant els continguts de manera gradual i ordenada. Per aconseguir més implicació i motivació dels alumnes, s'ha de relacionar el tema amb aspectes del seu entorn i s'ha de posar èmfasi en les implicacions socials d'aquests nous coneixements. D'altra banda, atesa la gran extensió dels continguts, la metodologia emprada ha d'assegurar que els alumnes desenvolupin habilitats per avaluar críticament la informació que seleccionen i per organitzar els nous coneixements. La utilització de les TIC facilita el procés de recopilació, organització i transmissió dels nous coneixements. El professor ha d'actuar en tot moment com a impulsor i guia d'aquest aprenentatge, encaminant el procés, proposant noves qüestions, resolent dubtes, aclarint conceptes, etc.

És de gran importància el treball experimental al laboratori i al medi natural, on els alumnes fan feina en petits grups per observar fenòmens, formular hipòtesis i confrontar-les i elaborar informes amb les dades recopilades. Tot això ha de permetre que els alumnes consolidin les seves destreses en relació amb la metodologia científica i amb la feina col·laborativa en equip.

La feina al medi natural permet que els alumnes es familiaritzin amb el seu entorn natural més proper i que coneguin els aspectes geològics més rellevants, els ecosistemes més característics i la fauna i la flora pròpies de les Illes Balears. Així mateix, els permet reconèixer els principals problemes ambientals, la qual cosa fa que apreciïn el valor de l'entorn natural de les Illes Balears, que assumeixin l'impacte de les activitats humanes i que fomentin actituds conduents a protegir el seu entorn.

Donades les característiques de l'assignatura se podran aplicar les recomanacions establertes tant a l'escenari A com a l'escenari B . Seguint les instruccions es prioritzaran opcions metodològiques com ara:

- El treball en grups reduïts o en parelles.
- El treball interdisciplinari que fomenti la recerca i la selecció d'informació, l'ús dels diferents llenguatges en situacions funcionals, l'aplicació dels continguts matemàtics en contextos on siguin necessaris per entendre l'objecte d'estudi.
- L'ús de les TIC i les TAC com a eines no solament de comunicació, sinó de recerca, exposició, elaboració de treballs tant per part del professorat com de l'alumnat.
- L'aprenentatge basat en problemes relacionats amb situacions properes a l'alumnat que, partint de l'entorn més immediat, els permetin resoldre situacions en entorns més amplis (transferència del coneixement, aprenentatge funcional).

Metodologies actives	Utilitzo les marcades amb una x
-----------------------------	--

PROGRAMACIÓ DE L'ÀREA: Biologia i Geologia de 1r de Batxillerat	
CURS 2021-22	Professors que la imparteixen: Nerea Varela Rodríguez i Margalida Mir i Mas

<i>Treball cooperatiu:</i>	
- Estructures	X
- Dinàmiques	X
- Quadern d'equip	
<i>Treball per projectes</i>	X
<i>Gamificació (especifica quins)</i>	
<i>Tasques enriquides</i>	
<i>Rutines de pensament</i>	
- compara i contrasta	X
- les parts i el tot	X
<i>Aprentatge basat en problemes, reptes</i>	X
<i>Flipped Classroom</i>	
<i>Altres (especifica)</i>	

6. Avaluació

Feim una doble avaluació: dels alumnes, emprant els criteris i les eines de qualificació i del procés d'ensenyament-aprenentatge, ús d'eines com: Enquestes del programa de millora, Ús del quadern de professor per comparar-lo amb la temporització de la programació i ús de la memòria del departament. On se suposa que hem de fer una petita reflexió.

6.1. Criteris d'avaluació i estàndards d'aprenentatge avaluable

Els criteris d'avaluació es copien del currículum. Recordau que han de ser coherents amb els apartats 2 i 3.

1. Que l'alumne s'expressi amb un català propi del nivell educatiu tant oral com escrit.

BLOC 1.ELS ÉSSERS VIUS: COMPOSICIÓ I FUNCIÓ

1. Especificar les característiques que defineixen els éssers vius.

1.1. Descriu les característiques que defineixen els éssers vius: funcions de nutrició, relació i reproducció.

2. Distingir bioelement, oligoelement i biomolècula.

2.1. Identifica i classifica els diferents bioelements i biomolècules presents als éssers vius.

3. Diferenciar i classificar els diversos tipus de biomolècules que constitueixen la matèria viva i relacionar-los amb les funcions biològiques que exerceixen a l'acèl·lula.

PROGRAMACIÓ DE L'ÀREA: Biologia i Geologia de 1r de Batxillerat	
CURS 2021-22	Professors que la imparteixen: Nerea Varela Rodríguez i Margalida Mir i Mas

3.1. *Distingeix les característiques fisicoquímiques i les propietats de les molècules bàsiques que configuren l'estructura cel·lular i destaca la uniformitat molecular dels éssers vius.*

4. Diferenciar cada un dels monòmers constituents de les macromolècules orgàniques.

4.1. Identifica cada un dels monòmers constituents de les macromolècules orgàniques.

5. Reconèixer algunes macromolècules i relacionar-les amb la funció que exerceixen.

5.1. Associa biomolècules amb la funció biològica que exerceixen d'acord amb la seva estructura tridimensional.

BLOC 2.L'ORGANITZACIÓ CEL·LULAR

1. Distingir una cèl·lula procariota d'una d'eucariota, i una cèl·lula animal d'una de vegetal. Analitzar-ne les semblances i les diferències.

1.1. Interpreta la cèl·lula com una unitat estructural, funcional i genètica dels éssers vius.

1.2. Perfila cèl·lules procariotes i eucariotes i n'anomena les estructures.

2. Identificar els orgànuls cel·lulars i descriure'n l'estructura i la funció.

2.1. Representa esquemàticament els orgànuls cel·lulars i els associa amb la funció o funcions que exerceixen.

2.2. Reconeix cèl·lules animals i vegetals mitjançant microfotografies o preparacions microscòpiques i les anomena.

3. Reconèixer les fases de la mitosi i la meiosi i argumentar-ne la importància biològica.

3.1. Descric els esdeveniments fonamentals en cada una de les fases de la mitosi i la meiosi.

4. Establir les principals analogies i diferències entre la divisió cel·lular mitòtica i la meiòtica.

4.1. Selecciona les principals analogies i diferències entre la mitosi i la meiosi.

BLOC 3. HISTOLOGIA

1. Diferenciar els nivells d'organització cel·lular i interpretar com s'arriba al nivell tissular.

1.1. Identifica els diferents nivells d'organització cel·lular i determina quins avantatges tenen per als éssers pluricel·lulars.

2. Reconèixer l'estructura i la composició dels teixits animals i dels vegetals i relacionar-los amb les funcions que duen a terme.

2.1. Relaciona teixits animals i/o vegetals amb les cèl·lules que els són característiques i associa cada cèl·lula amb la funció que fa.

3. Associar imatges microscòpiques amb el teixit al qual pertanyen.

3.1. Relaciona imatges microscòpiques amb el teixit al qual pertanyen.

PROGRAMACIÓ DE L'ÀREA: Biologia i Geologia de 1r de Batxillerat	
CURS 2021-22	Professors que la imparteixen: Nerea Varela Rodríguez i Margalida Mir i Mas

BLOC 4. LA BIODIVERSITAT

1. Conèixer els grans grups taxonòmics d'éssers vius.
 - 1.1. Identifica els grans grups taxonòmics dels éssers vius.
 - 1.2. Aprecia el regne vegetal com a desencadenant de la biodiversitat.

2. Interpretar els sistemes de classificació i nomenclatura dels éssers vius.
 - 2.1. Coneix i utilitza claus dicotòmiques o altres mitjans per identificar i classificar diferents espècies d'animals i plantes.

3. Definir el concepte de biodiversitat i conèixer els principals índexs de càlcul de diversitat biològica.
 - 3.1. Coneix el concepte de biodiversitat i el relaciona amb la varietat i abundància d'espècies.
 - 3.2. Resol problemes de càlcul d'índexs de diversitat.

4. Conèixer les característiques dels tres dominis i els cinc regnes en els quals es classifiquen els éssers vius.
 - 4.1. Reconeix els tres dominis i els cinc regnes en els quals s'agrupen els éssers vius.
 - 4.2. Enumera les característiques de cada un dels dominis i dels regnes en els quals es classifiquen els éssers vius.

5. Situar les grans zones biogeogràfiques i els principals biomes.
 - 5.1. Identifica els grans biomes i situa sobre el mapa les principals zones biogeogràfiques.
 - 5.2. Diferencia els principals biomes i ecosistemes terrestres i marins.

6. Relacionar les zones biogeogràfiques amb les principals variables climàtiques.
 - 6.1. Reconeix i explica la influència del clima en la distribució de biomes, ecosistemes i espècies.
 - 6.2. Identifica les principals variables climàtiques que influeixen en la distribució dels grans biomes.

7. Interpretar mapes biogeogràfics i determinar les formacions vegetals corresponents.
 - 7.1. Interpreta mapes biogeogràfics i de vegetació.
 - 7.2. Relaciona les principals formacions vegetals amb els biomes corresponents.

8. Valorar la importància de la latitud, l'altitud i altres factors geogràfics en la distribució de les espècies.
 - 8.1. Relaciona la latitud, l'altitud, la continentalitat, la insularitat i les barreres orogèniques i marines amb la distribució de les espècies.

9. Relacionar la biodiversitat amb el procés evolutiu.
 - 9.1. Relaciona la biodiversitat amb el procés de formació d'espècies mitjançant canvis evolutius.
 - 9.2. Identifica el procés de selecció natural i la variabilitat individual com a factors clau en l'augment de biodiversitat.

10. Descriure el procés d'especiació i enumerar els factors que el condicionen.
 - 10.1. Enumera les fases de l'especiació.
 - 10.2. Identifica els factors que afavoreixen l'especiació.

PROGRAMACIÓ DE L'ÀREA: Biologia i Geologia de 1r de Batxillerat	
CURS 2021-22	Professors que la imparteixen: Nerea Varela Rodríguez i Margalida Mir i Mas

11. Reconèixer la importància biogeogràfica de la península Ibèrica en el manteniment de la biodiversitat.
 - 11.1. Situa la península Ibèrica i reconeix la seva ubicació entre dues àrees biogeogràfiques diferents.
 - 11.2. Reconeix la importància de la península Ibèrica com a mosaic d'ecosistemes.
 - 11.3. Enumera els principals ecosistemes de la península Ibèrica i les espècies més representatives.

12. Conèixer la importància de les illes com a llocs que contribueixen a la biodiversitat i a l'evolució de les espècies.
 - 12.1. Enumera els factors que afavoreixen l'especiació a les illes.
 - 12.2. Reconeix la importància de les illes en el manteniment de la biodiversitat.

13. Definir el concepte d'endemisme i conèixer els principals endemismes de la flora i la fauna espanyoles en general i de les Illes Balears en particular.
 - 13.1. Defineix el concepte d'endemisme o espècie endèmica.
 - 13.2. Identifica els principals endemismes de plantes i animals a Espanya.

14. Conèixer les aplicacions de la biodiversitat en camps com la salut, la medicina, l'alimentació i la indústria.
 - 14.1. Enumera els avantatges per a l'ésser humà que es deriven del manteniment de la biodiversitat.

15. Conèixer les principals causes de pèrdua de biodiversitat, així com les amenaces més importants que poden provocar l'extinció d'espècies.
 - 15.1. Enumera les principals causes de pèrdua de biodiversitat.
 - 15.2. Coneix i explica les principals amenaces que afecten les espècies i que en provoquen l'extinció.

16. Enumerar les principals causes d'origen antròpic que alteren la biodiversitat.
 - 16.1. Enumera les principals causes de pèrdua de biodiversitat derivades de les activitats humanes.
 - 16.2. Indica les principals mesures que redueixen la pèrdua de biodiversitat.

17. Comprendre els inconvenients produïts pel tràfic d'espècies exòtiques i per l'alliberament al medi d'espècies al·lòctones o invasores.
 - 17.1. Coneix i explica els principals efectes derivats de la introducció d'espècies al·lòctones als ecosistemes.

18. Descriure les principals espècies i valorar la biodiversitat d'un ecosistema de l'entorn proper als alumnes. Conèixer els ecosistemes més característics de les Illes Balears i les espècies més representatives.
 - 18.1. Dissenya experiències per estudiar ecosistemes i valorar-ne la biodiversitat.

BLOC 5. LES PLANTES: FUNCIONS I ADAPTACIONS AL MEDI

1. Descriure com es duu a terme l'absorció d'aigua i sals minerals.
 - 1.1. *Describeu l'absorció de l'aigua i les sals minerals.*

2. Conèixer la composició de la saba bruta i els seus mecanismes de transport.
 - 2.1. *Coneix i explica la composició de la saba bruta i els seus mecanismes de transport.*

PROGRAMACIÓ DE L'ÀREA: Biologia i Geologia de 1r de Batxillerat	
CURS 2021-22	Professors que la imparteixen: Nerea Varela Rodríguez i Margalida Mir i Mas

3. Explicar els processos de transpiració, intercanvi de gasos i gutació.
 - 3.1. *Describeix els processos de transpiració, intercanvi de gasos i gutació.*

4. Conèixer la composició de la saba elaborada i els seus mecanismes de transport.
 - 4.1. *Explicita la composició de la saba elaborada i els seus mecanismes de transport.*

5. Comprendre les fases de la fotosíntesi, els factors que l'afecten i la importància biològica que té.
 - 5.1. *Detalla els principals fets que ocorren durant cada una de les fases de la fotosíntesi i els associa, a nivell d'orgànul, al punt on es produeixen.*
 - 5.2. *Argumenta i precisa la importància de la fotosíntesi com a procés de biosíntesi, imprescindible per al manteniment de la vida a la Terra.*

6. Explicar la funció d'excreció dels vegetals i les substàncies produïdes pels teixits secretors.
 - 6.1. *Reconeix algun exemple d'excreció als vegetals.*
 - 6.2. *Relaciona els teixits secretors amb les substàncies que produeixen.*

7. Descriure els tropismes i les nàsties i il·lustrar-los amb exemples.
 - 7.1. *Coneix i descriu exemples de tropismes i nàsties.*

8. Definir el procés de regulació a les plantes mitjançant hormones vegetals.
 - 8.1. *Valora el procés de regulació de les hormones vegetals.*

9. Conèixer els diferents tipus de fitohormones i les funcions que exerceixen.
 - 9.1. *Relaciona les fitohormones amb les funcions que exerceixen.*

10. Comprendre els efectes de la temperatura i de la llum en el desenvolupament de les plantes.
 - 10.1. *Argumenta els efectes de la temperatura i la llum en el desenvolupament de les plantes.*

11. Entendre els mecanismes de reproducció asexual i de reproducció sexual a les plantes.
 - 11.1. *Distingeix els mecanismes de reproducció asexual i de reproducció sexual a les plantes.*

12. Diferenciar els cicles biològics de briòfits, pteridòfits i espermatòfits, i les fases i estructures característiques.
 - 12.1. *Diferencia els cicles biològics de briòfits, pteridòfits i espermatòfits, i les fases i estructures característiques.*
 - 12.2. *Interpreta esquemes, dibuixos, gràfics i cicles biològics dels diferents grups de plantes.*

13. Entendre els processos de pol·linització i de doble fecundació als espermatòfits, així com la formació de la llavor i el fruit.
 - 13.1. *Explica els processos de pol·linització i de fecundació als espermatòfits i diferencia l'origen i les parts de la llavor i del fruit.*

14. Conèixer els mecanismes de disseminació de les llavors i els tipus de germinació.
 - 14.1. *Distingeix els mecanismes de disseminació de les llavors i els tipus de germinació.*

PROGRAMACIÓ DE L'ÀREA: Biologia i Geologia de 1r de Batxillerat

CURS 2021-22

Professors que la imparteixen: Nerea Varela
Rodríguez i Margalida Mir i Mas

15. Conèixer les formes de propagació dels fruits.

15.1. *Identifica els mecanismes de propagació dels fruits.*

16. Reconèixer les adaptacions més característiques dels vegetals als diferents medis en els quals habiten.

16.1. *Relaciona les adaptacions dels vegetals amb el medi en el qual es desenvolupen.*

17. Dissenyar i dur a terme experiències que demostrin la influència de determinats factors en el funcionament dels vegetals.

17.1. *Duu a terme experiències que demostrin la intervenció de determinats factors en el funcionament de les plantes.*

BLOC 6.ELS ANIMALS: FUNCIONS I ADAPTACIONS AL MEDI

1. Comprendre els conceptes de *nutrició heteròtrofa* i d'*alimentació*.

1.1. *Argumenta les diferències més significatives entre els conceptes de nutrició i d'alimentació.*

1.2. *Coneix les característiques de la nutrició heteròtrofa i en distingeix els tipus principals.*

2. Distingir els models d'aparells digestius dels invertebrats.

2.1. *Reconeix i diferencia els aparells digestius dels invertebrats.*

3. Distingir els models d'aparells digestius dels vertebrats.

3.1. *Reconeix i diferencia els aparells digestius dels vertebrats.*

4. Diferenciar l'estructura i la funció dels òrgans de l'aparell digestiu i les glàndules que presenten.

4.1. *Relaciona cada òrgan de l'aparell digestiu amb la funció o funcions que duu a terme.*

4.2. *Describeix l'absorció a l'intestí.*

5. Conèixer la importància de pigments respiratoris en el transport d'oxigen.

5.1. *Reconeix i explica l'existència de pigments respiratoris als animals.*

6. Comprendre els conceptes de *circulació oberta* i *circulació tancada*, *circulació simple* i *circulació doble incompleta* o *completa*.

6.1. *Relaciona circulació oberta i tancada amb els animals que en presenten i n'exposa els avantatges i els inconvenients.*

6.2. *Associa representacions senzilles de l'aparell circulatori amb el tipus de circulació (simple, doble, incompleta o completa).*

7. Conèixer la composició i la funció de la limfa.

7.1. *Indica la composició de la limfa i n'identifica les principals funcions.*

8. Distingir respiració cel·lular de respiració (ventilació, intercanvi gasós).

8.1. *Diferencia respiració cel·lular i respiració i explica el significat biològic de la respiració cel·lular.*

PROGRAMACIÓ DE L'ÀREA: Biologia i Geologia de 1r de Batxillerat	
CURS 2021-22	Professors que la imparteixen: Nerea Varela Rodríguez i Margalida Mir i Mas

9. Conèixer els diferents tipus d'aparells respiratoris dels invertebrats i dels vertebrats

9.1. Associa els diferents aparells respiratoris amb els grups als quals pertanyen i els reconeix en representacions esquemàtiques.

10. Definir el concepte d'excreció i relacionar-lo amb els objectius que persegueix.

10.1. Defineix i explica el procés d'excreció.

11. Enumerar els principals productes d'excreció i assenyalar les diferències apreciables en els diferents grups d'animals en relació amb aquests productes.

11.1. Enumera els principals productes d'excreció i classifica els grups d'animals segons aquests productes.

12. Descriure els principals tipus d'òrgans i aparells excretors als diferents grups d'animals.

12.1. Descriu els principals aparells excretors dels animals i en reconeix les principals estructures a partir de representacions esquemàtiques.

13. Estudiar l'estructura dels nefrons i el procés de formació de l'orina.

13.1. Localitza i identifica les diferents regions d'un nefró.

13.2. Explica el procés de formació de l'orina.

14. Conèixer mecanismes específics o singulars d'excreció dels vertebrats.

14.1. Identifica els mecanismes específics o singulars d'excreció dels vertebrats.

15. Comprendre el funcionament integrat dels sistemes nerviós i hormonal als animals.

15.1. Integra la coordinació nerviosa i l'hormonal i relaciona ambdues funcions.

16. Conèixer els principals components del sistema nerviós i com funcionen.

16.1. Defineix estímul, receptor, transmissor i efector.

16.2. Identifica diferents tipus de nervis i receptors sensorials.

17. Explicar el mecanisme de transmissió de l'impuls nerviós.

17.1. Explica la transmissió de l'impuls nerviós a la neurona i entre neurones.

18. Identificar els principals tipus de sistemes nerviosos dels invertebrats.

18.1. Distingeix els principals tipus de sistemes nerviosos dels invertebrats.

19. Diferenciar el desenvolupament del sistema nerviós dels vertebrats.

19.1. Identifica els principals sistemes nerviosos de vertebrats.

20. Descriure els components i les funcions del sistema nerviós tant des del punt de vista anatòmic (SNC i SNP) com des del punt de vista funcional (somàtic i autònom).

20.1. Descriu el sistema nerviós central i el perifèric dels vertebrats i diferencia les funcions del sistema nerviós somàtic i de l'autònom.

21. Descriure els components del sistema endocrí i com es relacionen amb el sistema nerviós.

21.1. Estableix la relació entre el sistema endocrí i el sistema nerviós.

PROGRAMACIÓ DE L'ÀREA: Biologia i Geologia de 1r de Batxillerat	
CURS 2021-22	Professors que la imparteixen: Nerea Varela Rodríguez i Margalida Mir i Mas

22.2. *Discrimina quina funció reguladora exerceixen algunes de les hormones que actuen al cos humà i a quin lloc s'evidencia l'actuació.*

22.3. *Relaciona cada glàndula endocrina amb l'hormona o les hormones més importants que segrega i explica la funció de control que exerceix.*

23. Conèixer les hormones i les estructures que les produeixen als principals grups d'invertebrats.

23.1. *Relaciona les principals hormones dels invertebrats amb la funció de control que exerceixen.*

24. Definir el concepte de *reproducció* i diferenciar entre reproducció sexual i reproducció asexual. Tipus. Avantatges i inconvenients.

24.1. *Describeu les diferències entre reproducció asexual i reproducció sexual i argumenta els avantatges i els inconvenients de cada una.*

24.2. *Identifica tipus de reproducció asexual a organismes unicel·lulars i pluricel·lulars.*

24.3. *Distingeix els tipus de reproducció sexual.*

25. Descriure els processos de la gametogènesi.

25.1. *Distingeix i compara els processos d'espermatogènesi i d'oogènesi.*

26. Conèixer els tipus de fecundació dels animals i quines etapes tenen.

26.1. *Diferencia els tipus de fecundació dels animals i les etapes que presenten.*

27. Descriure les diferents fases del desenvolupament embrionari.

27.1. *Identifica les fases del desenvolupament embrionari i els esdeveniments característics de cada una.*

27.2. *Relaciona els tipus d'ou amb els processos de segmentació i gastrulació durant el desenvolupament embrionari.*

28. Analitzar els cicles biològics dels animals.

28.1. *Identifica les fases dels cicles biològics dels animals.*

29. Reconèixer les adaptacions més característiques dels animals als diferents medis en els quals habiten.

29.1. *Identifica les adaptacions animals als medis aeris.*

29.2. *Identifica les adaptacions animals als medis aquàtics.*

29.3. *Identifica les adaptacions animals als medis terrestres.*

30. Dur a terme experiències de fisiologia animal.

30.1. *Describeu i duu a terme experiències de fisiologia animal.*

BLOC 7. ESTRUCTURA I COMPOSICIÓ DE LA TERRA

1. Interpretar els diferents mètodes d'estudi de la Terra i identificar-ne les aportacions i limitacions.

1.1. *Caracteritza els mètodes d'estudi de la Terra partint dels procediments que utilitza i de les seves aportacions i limitacions.*

PROGRAMACIÓ DE L'ÀREA: Biologia i Geologia de 1r de Batxillerat	
CURS 2021-22	Professors que la imparteixen: Nerea Varela Rodríguez i Margalida Mir i Mas

2. Identificar les capes que conformen l'interior del planeta d'acord amb la composició que tenen, diferenciar-les de les que s'estableixen segons la seva mecànica i marcar les discontinuïtats i les zones de transició.

2.1. Resumeix l'estructura i la composició de l'interior terrestre i distingeix les capes composicionals i les mecàniques, així com les discontinuïtats i les zones de transició entre aquestes.

2.2. Ubica en mapes i esquemes les diferents capes de la Terra i identifica les discontinuïtats que permeten diferenciar-les.

2.3. Analitza el model geoquímic i el geodinàmic de la Terra i contrasta el que aporta cada un al coneixement de l'estructura de la Terra.

3. Precisar els diferents processos que condicionen la seva estructura actual.

3.1. Detalla i enumera processos que han donat lloc a l'estructura actual del planeta.

4. Comprendre la teoria de la deriva continental de Wegener i la rellevància que té per al desenvolupament de la teoria de la tectònica de plaques.

4.1. Indica les aportacions més rellevants de la deriva continental per al desenvolupament de la teoria de la tectònica de plaques.

5. Classificar les vores de plaques litosfèriques i assenyalar els processos que tenen lloc entre aquestes.

5.1. Identifica els tipus de vores de plaques i explica els fenòmens que hi estan associats.

6. Aplicar els avenços de les noves tecnologies a la recerca geològica.

6.1. Distingeix mètodes desenvolupats gràcies a les noves tecnologies i els associa a la recerca d'un fenomen natural.

7. Seleccionar i identificar els minerals i els tipus de roques més freqüents, especialment els utilitzats en edificis, monuments i altres aplicacions d'interès social o industrial. Reconèixer els minerals i les roques més característics de les Illes Balears.

7.1. Identifica les aplicacions d'interès social o industrial de determinats tipus de minerals i roques.

BLOC 8. ELS PROCESSOS GEOLÒGICS I PETROGENÈTICS

1. Relacionar el magmatisme i la tectònica de plaques.

1.1. Explica la relació entre el magmatisme i la tectònica de plaques i coneix les estructures resultants de l'emplaçament dels magmes en profunditat i en superfície.

2. Categoritzar els diferents tipus de magmes segons la composició i distingir els factors que influeixen en el magmatisme.

2.1. Discrimina els factors que determinen els diferents tipus de magmes i els classifica tenint en compte la composició.

3. Reconèixer la utilitat de les roques magmàtiques i analitzar-ne les característiques, els tipus i les utilitats.

3.1. Diferencia els tipus de roques magmàtiques, identifica les més freqüents amb l'ajuda de claus i relaciona la textura que presenten amb el procés de formació.

PROGRAMACIÓ DE L'ÀREA: Biologia i Geologia de 1r de Batxillerat	
CURS 2021-22	Professors que la imparteixen: Nerea Varela Rodríguez i Margalida Mir i Mas

4. Establir les diferències d'activitat volcànica i associar-les al tipus de magma.
 - 4.1. *Relaciona els tipus d'activitat volcànica amb les característiques del magma i distingeix els diferents productes emesos en una erupció volcànica.*
5. Diferenciar els riscos geològics derivats dels processos interns: vulcanisme i sismicitat.
 - 5.1. *Analitza els riscos geològics derivats dels processos interns. Vulcanisme i sismicitat.*
6. Detallar el procés de metamorfisme i relacionar els factors que l'afecten i els tipus de metamorfisme.
 - 6.1. *Classifica el metamorfisme segons els diferents factors que el condicionen.*
7. Identificar roques metamòrfiques a partir de les característiques i les utilitats.
 - 7.1. *Ordena i classifica les roques metamòrfiques més freqüents de l'escorça terrestre i relaciona la textura que presenten amb el tipus de metamorfisme experimentat.*
8. Relacionar estructures sedimentàries i ambients sedimentaris.
 - 8.1. *Detalla i discrimina les diferents fases del procés de formació d'una roca sedimentària.*
9. Explicar la diagènesi i les fases que presenta.
 - 9.1. *Describeix les fases de la diagènesi.*
10. Classificar les roques sedimentàries tenint en compte els diferents orígens com a criteri.
 - 10.1. *Ordena i classifica les roques sedimentàries més freqüents de l'escorça terrestre segons l'origen.*
11. Analitzar els tipus de deformació que experimenten les roques i relacionar-los amb els esforços a què estan sotmeses.
 - 11.1. *Associa els tipus de deformació tectònica als esforços a què se sotmeten les roques i a les propietats d'aquestes.*
 - 11.2. *Relaciona els tipus d'estructures geològiques amb la tectònica de plaques.*
12. Representar els elements d'un plec i d'una falla.
 - 12.1. *Distingeix els elements d'un plec i els classifica atenent diferents criteris.*
 - 12.2. *Reconeix i classifica els diferents tipus de falles i identifica els elements que les constitueixen.*

BLOC 9. LA HISTÒRIA DE LA TERRA

1. Deduir, a partir de mapes topogràfics i talls geològics d'una zona determinada, l'existència d'estructures geològiques i la relació que mantenen amb el relleu.
 - 1.1. *Interpreta i elabora mapes topogràfics i talls geològics senzills.*
2. Aplicar criteris cronològics per a la datació relativa de formacions geològiques i deformacions localitzades en un tall geològic.
 - 2.1. *Interpreta talls geològics i determina l'antiguitat dels estrats, les discordances i la història geològica de la regió.*
3. Interpretar el procés de fossilització i els canvis que s'hi produeixen.
 - 3.1. *Categoritza els principals fòssils guia i en valora la importància a l'hora d'establir la història geològica de la Terra.*

PROGRAMACIÓ DE L'ÀREA: Biologia i Geologia de 1r de Batxillerat	
CURS 2021-22	Professors que la imparteixen: Nerea Varela Rodríguez i Margalida Mir i Mas

6.2. Procediments d'avaluació

Es tracta de comentar els tipus d'activitat i les eines per avaluar-les tal com: observació dins l'aula, exposicions orals, treballs escrits, actitud, recerca d'informació mitjançant les TIC, treballs en petits grups o en parelles que els permetin fer de docents uns dels altres, activitats de coavaluació, ...

S'empraran diferents estratègies i instruments d'avaluació de caràcter competencial:

- Les experiències de coavaluació i autoavaluació.
- El registre sistemàtic al quadern del professor de les observacions del progrés de l'alumnat.
- L'elaboració de rúbriques

Durant el curs es faran observacions dins l'aula, exposicions orals, treballs escrits, actitud, recerca d'informació mitjançant les TIC, treballs en petits grups o en parelles que els permetin fer de docents uns dels altres, activitats de coavaluació, ..

També se realitzaran proves escrites de resposta oberta o tancada, activitats d'aula, elaboració d'esquemes, anàlisi de notícies científiques...

6.3. Criteris de qualificació

Tot allò que hem observat i hem avaluat, ara ho convertim en qualificació numèrica (percentatges per blocs)

La qualificació global serà el resultat d'aplicar la mitjana ponderada a les qualificacions obtingudes en les proves orals escrites, petits projectes, treballs, activitats realitzades a classe, al laboratori i a les sortides didàctiques que des del Departament s'organitzin.

Al mateix temps, es corregeix així l'hàbit inicial de l'alumnat de considerar que la qualificació global es correspon estrictament amb l'obtinguda durant el desenvolupament de projectes, petits treballs de recerca, presentacions i proves escrites, fent-li veure la importància que té el treball diari.

La ponderació de cada un dels apartats és la següent:

- Proves escrites, petits projectes, treballs i presentacions individuals o en equip, pràctiques: 80 %
- Activitats de classe, recerques i sortides: 20%

La qualificació final de l'alumnat es considerarà positiva si arriba als 5 punts sobre un total de 10.

La nota final de la matèria sorgirà de la mitjana aritmètica de les notes de les 3 avaluacions, sense aproximacions.

Les avaluacions no superades (1a, 2a i 3a) poden ser recuperades en la prova escrita que es realitza durant la setmana d'exàmens que s'organitza al juny. Aquesta prova serà per avaluacions, i tan sols global si es té tota la matèria suspesa. També hi podran participar aquells alumnes que vulguin pujar nota.

En cas de no poder-se presentar a algun examen parcial, només es repetirà l'examen si hi ha un justificant mèdic o altre equivalent. Si no és així, l'examen parcial es realitzarà al final de l'avaluació, el dia que es dediqui a fer recuperacions.

En cas que s'eliminin les proves de setembre normativa LOMLOE, els alumnes podran recuperar la matèria amb un examen final a finals de juny. Com amb la resta de curs, es tindrà en compte l'actitud positiva vers la matèria que ha tingut l'alumne durant el curs.

PROGRAMACIÓ DE L'ÀREA: Biologia i Geologia de 1r de Batxillerat	
CURS 2021-22	Professors que la imparteixen: Nerea Varela Rodríguez i Margalida Mir i Mas

6.4. Recuperació de les pendents

Com es recuperen les matèries pendents? (Liurament de dossiers d'exercicis, criteris de recuperació, presentació a proves escrites a la coordinadora de pendents, ...) Disposa el departament d'algunes hores d'atenció als alumnes per a recuperar la matèria?

Les **matèries pendents** de l'àrea de biologia i geologia es recuperaran durant el curs en les dates previstes a tal efecte. Per tal de superar positivament la matèria l'alumnat haurà de presentar-se a una **prova escrita** que contemplarà els continguts de la matèria. Igualment al final del curs escolar, el mes de **setembre**, els alumnes podran optar a una segona convocatòria extraordinària. Per superar la matèria l'alumne ha d'aconseguir una nota igual o superior a 5 de l'examen, en cas contrari l'assignatura queda suspesa.

En cas que s'eliminin les proves de setembre per normativa LOMLOE, els alumnes podran recuperar la matèria amb un examen final a finals de juny.

6.5. Eines d'avaluació

Eines d'avaluació	Marca amb una x
Rúbriques	X
Carpeta d'aprenentatge	x
Mapes mentals	x
Rutines de pensament	X
Diari de camp	
Portafoli	
Coavaluació	X
Qüestionaris	X
Altres (especifica)	

7. Mesures de reforç i suport

Es duran a terme activitats amb diferents grau de complexitat per donar atenció a la diversitat. Entre les activitats programades cal destacar (concretar en funció de la matèria):

- L'avaluació inicial per constatar el nivell dels alumnes,
- El disseny d'activitats molt diverses per arribar als alumnes amb diferents estils d'aprenentatge i que indiquin la manera que l'alumne/a percep i interacciona (videos, esquemes, imatges, petits projectes, treball cooperatiu, mapes conceptuals, portafolis,...).
- L'adaptació de les activitats al nivell curricular de cada alumne/a, des les altes capacitat a les necessitats educatives especials.

PROGRAMACIÓ DE L'ÀREA: Biologia i Geologia de 1r de Batxillerat	
CURS 2021-22	Professors que la imparteixen: Nerea Varela Rodríguez i Margalida Mir i Mas

- Les mesures de reforç i suport programades estaran relacionades amb la metodologia especificades a l'apartat 5 de metodologia.

Les particularitats de cada alumne es detallarà a l'informe NESE.

8. Sortides didàctiques, activitats extraescolars, projectes interdisciplinars

Sortides didàctiques: hem d'incloure les que pensam que podrem dur a terme (temporització dins els trimestres).

Sortides extraescolars (hi ha un departament encarregat de gestionar-les)

Projectes interdisciplinars: si teniu pensat fer un projecte conjunt que impliqui distints departaments, per exemple, el curs passat música, electrònica i castellà organitzaran un homenatge al poeta Miguel Hernández... Com veis no es tracta de grans projectes sinó de petites activitats puntuals (un altre exemple, català, castellà i plàstica poden treballar el còmic i fer-ne una petita exposició el dia del llibre; tecnologia i matemàtiques poden fer un panell de figures geomètriques ...)

En relació als objectius de la matèria i amb la pretensió que serveixi d'estímul per al treball, la creativitat i la investigació, el Departament de Biologia i Geologia mantindrà una estreta col·laboració amb institucions i organismes que promouen activitats relacionades amb la nostra matèria. Així doncs, les activitats programades per aquest curs són:

- Taller Demolab a la Universitat de les Illes Balears "Micromón"
- Sortida a un espai natural: Ses Voltes d'en Galileu. L'objectiu és veure l'ecosistema de la zona (prop de Lluc, a la Serra de Tramuntana) i també realitzar la pujada al Puig d'en Galileu, que permet una perfecta observació de l'orografia de l'illa de Mallorca.
- Viatge d'estudi a Londres. L'objectiu és visitar el museu d'història natural de Londres.