



NOM DE LA MATÈRIA		BIOLOGIA
NOM DE LA PROFESSORA	Antònia Jiménez Pereda Sheila Chacón Flores	
NIVELL	1r Batxillerat	
MAIL DE CONTACTE	ajimen2@xtec.cat sheila.chacon@ducdemontblanc.cat	

COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES
C1. Interpretar, comunicar informació i dades procedents de treballs científics i argumentar amb precisió i utilitzant diferents formats, per analitzar conceptes, processos, mètodes, experiments o resultats de les ciències. Identificar, seleccionar, organitzar i avaluar críticament informació, contrastant-ne la fiabilitat per resoldre preguntes plantejades de forma autònoma i crear continguts relacionats amb les ciències biològiques. C2. Identificar, seleccionar, organitzar i avaluar críticament informació, contrastant-ne la fiabilitat per resoldre preguntes plantejades de forma autònoma i crear continguts relacionats amb les ciències biològiques. C3. Dissenyar i desenvolupar projectes de recerca relacionats amb la biologia i analitzar críticament els resultats d'aquests projectes i de treballs d'investigació i divulgació, comprovant si segueixen els passos de la metodologia científica, per avaluar-ne la fiabilitat de les conclusions.



C4.

Aplicar els aprenentatges de manera integrada i les diverses formes de raonament pròpies de la ciència, per plantejar i resoldre problemes relacionats amb les ciències biològiques, cercant i utilitzant les estratègies adequades, analitzant críticament les solucions i reformulant el procediment, si calgués.

C5.

Dissenyar, promoure i executar iniciatives de conservació del medi ambient basades en fonaments científics i analitzar els impactes d'activitats humanes sobre el medi ambient o la disponibilitat de recursos, a partir d'observacions de camp i d'informació en diferents formats per promoure i adoptar hàbits compatibles amb el desenvolupament sostenible.

C6.

Descriure, integrar i relacionar els principals processos característics dels éssers vius per justificar la complexitat de la vida i demarcar-la d'allò que és inert.

SABERS

SABERS

A. Projecte científic

1. Plantejament amb perspectiva científica d'hipòtesis, preguntes, problemes i conjectures investigables en el context escolar
2. Estratègies per a la recerca d'informació, col·laboració, comunicació i interacció amb institucions científiques: eines digitals, formats de presentació de processos, resultats i idees (diapositives, gràfics, vídeos, pòsters, informes i altres), en la resolució de problemes investigables.
3. Fonts fiables d'informació: cerca, reconeixement i utilització en recerques experimentals o estudis observacionals formulats a l'aula.
4. Experiències científiques de laboratori o de camp en el context escolar: disseny, planificació i realització. Contrast d'hipòtesis. Controls experimentals.
5. Mètodes d'anàlisi de resultats: organització, representació i eines estadístiques, aplicables a les recerques plantejades.
6. Estratègies de comunicació científica: vocabulari científic, formats (informes, vídeos, models, gràfics i altres) i eines digitals.
7. La tasca científica i les persones dedicades a la ciència: contribució a les ciències biològiques, geològiques i ambientals i importància social. El paper de la dona a la ciència. Casos històrics amb biaix de gènere.
8. L'evolució històrica del saber científic: la ciència com a tasca col·lectiva, interdisciplinària i en continua construcció.

SABERS

B. HISTÒRIA DE LA VIDA

1. Contrast de diferents hipòtesis sobre l'origen dels éssers vius.
2. Anàlisi dels canvis en els grans grups d'éssers vius al llarg de la història de la Terra a la llum de les teories evolutives.
3. Comparació dels principals grups taxonòmics d'acord amb les seves característiques fonamentals, amb un enfocament evolutiu.

SABERS**C.**
Bioquímica,
fisiologia
animal i
vegetal

1. Diferenciació entre biomolècules orgàniques i inorgàniques i les seves característiques generals.
2. L'aigua i les sals minerals: relació entre les seves característiques químiques i funcions biològiques.
3. Anàlisi de les característiques químiques, isomeries, enllaços i funcions dels monosacàrids (pentoses, hexoses en les seves formes lineals i cíclics), disacàrids i polisacàrids amb més rellevància biològica.
4. Diferenciació entre els lípids amb àcids grassos i sense: característiques químiques, tipus i funcions biològiques dels diferents tipus de lípids.
5. La funció de nutrició en animals: importància biològica i estructures implicades en diferents grups taxonòmics, amb un enfocament evolutiu.
6. Reconeixement de la importància de les vitamines i sals com a cofactors enzimàtics i la necessitat d'incorporar-los a la dieta dels humans.
7. Identificació al laboratori i estudi dels diferents nutrients de la dieta humana. Anàlisi de la fiabilitat de les etiquetes dels aliments.
8. La funció de nutrició en vegetals: la fotosíntesi, el seu balanç general i importància per a la vida a la Terra. Comparació de la composició, formació i mecanismes de transport de la saba bruta i la saba elaborada.
9. La funció de relació en animals: fisiologia i funcionament dels sistemes de coordinació (nerviós i endocrí), dels receptors sensorials, i dels òrgans efectors, amb un enfocament evolutiu.

SABERS

10. La funció de relació en vegetals: tipus de respostes dels vegetals a estímuls i influència de les fitohormones (auxines, citoquinines, etilè, etc.).
11. La funció de reproducció en animals: importància biològica, tipus, estructures implicades en diferents grups taxonòmics, amb un enfocament evolutiu.
12. La funció de reproducció: la reproducció sexual i asexual, rellevància evolutiva, els cicles biològics, tipus de reproducció asexual, processos implicats en la reproducció sexual (pol·linització, fecundació, dispersió de la llavor i el fruit) i la relació amb l'ecosistema.

D. BIOLOGIA CEL·LULAR

1. Anàlisi de la teoria cel·lular i les seves implicacions biològiques.
2. Diferenciació d'imatges obtingudes per microscòpia òptica i electrònica, tenint en compte el poder de resolució de cadascuna i les tècniques de preparació de les mostres.
3. Anàlisi de la ultraestructura de la membrana plasmàtica i relació amb les seves propietats.
4. Anàlisi del procés osmòtic i repercussió sobre la cèl·lula animal, vegetal i procariota.
5. Anàlisi funcional bàsic dels orgànuls de la cèl·lula eucariota (animal i vegetal).
6. Anàlisi dels diferents mecanismes de transport a través de la membrana plasmàtica (difusió simple i facilitada, transport

SABERS

actiu, endocitosi i exocitosi), relacionant cadascun amb les propietats de les molècules transportades.

7. Estratègies de captació i aprofitament d'energia.

E. ECOLOGIA

I SOSTENIBIL ITAT

1. El medi ambient com a motor econòmic i social: importància i necessitat de l'adopció d'un model de desenvolupament sostenible, a partir de casos de l'entorn proper i global.
2. La sostenibilitat de les activitats quotidianes: ús d'indicadors de sostenibilitat, hàbits de vida compatibles i coherents amb un model de desenvolupament sostenible. Concepte de petjada ecològica.
3. El canvi cap a un model de desenvolupament sostenible: iniciatives locals i globals.
4. La dinàmica dels ecosistemes: els fluxos d'energia, els cicles de la matèria (carboni, nitrogen, fòsfor i sofre) i les relacions tròfiques. Resolució de problemes plantejats en l'àmbit local i global.
5. El canvi climàtic: la seva relació amb el cicle del carboni, causes i conseqüències sobre la salut, economia, ecologia i societat.

FUNCIONAMENT DE LA MATÈRIA

En general, a cadascun dels blocs els alumnes han de realitzar un resum i esquemes relacionats amb els sabers desenvolupats en els quals sintetitzin el més important. També han de realitzar d'exercicis de tipus competencial.

Per un altre cantó, els alumnes han de dur a terme pràctiques de laboratori i activitats relacionades amb el mètode científic (disseny experimental, el mètode científic (tema 4: projecte científic).

Es contempla per al curs 25-26 la realització per part dels alumnes d'algunes activitats en llengua anglesa que impliquen treballar l'expressió oral.

CRITERIS D'AVALUACIÓ

Per valorar si l'alumnat ha assolit els objectius i competències de la matèria es tindran en compte els següents aspectes:

Actitud a classe

Es tindran en compte els següents aspectes:

- Interès per la matèria: preguntar dubtes, plantejar-se qüestions, dur els coneixements al dia...
- Realització dels exercicis encomanats a casa.
- Participar en la correcció dels exercicis.
- Comportament a l'aula.

Treball pràctic de laboratori (a primer de batxillerat)

Es valorarà:

a) *Realització de l'experiència al laboratori* . Abans d'anar al laboratori s'entregarà a l'alumnat un guió de la pràctica que es realitzarà. Per valorar aquest apartat es tindrà en compte:

- L'acompliment de les normes de seguretat i la gestió dels residus generats.
- Treballar amb el material de laboratori adequat.
- Saber treballar amb autonomia i respecte cap als altres companys.
- Participar en la discussió dels resultats obtinguts.

b) *Elaboració per escrit de l'informe de la pràctica*. Es tindrà en compte:

- El lliurament en la data acordada.
- Presentació clara, ordenada i elaborada amb un processador de textos.
- Claredat en l'exposició d'objectius, procediment experimental. Esquemes dels muntatges
- Recollir les dades experimentals en taules / gràfics.
- Estimar els errors experimentals i comentar les possibles fonts d'error.
- Expressar els resultats amb les xifres significatives adients.
- Analitzar els resultats obtinguts i treure'n conclusions.
- Contestar les qüestions proposades en el guió de la pràctica

Proves escrites

Els continguts dels exercicis proposats pretendran valorar que els alumnes hagin adquirit:

- Coneixements: saber explicar, descriure, identificar, classificar o ordenar, relacionar,..
- Capacitat d'anàlisi: saber fer una interpretació o lectura de les dades i els enunciats
- Capacitat d'aplicació: aplicar els coneixements adquirits, realitzar càlculs numèrics, realitzar i interpretar gràfics, dibuixos i esquemes...
- Capacitat d'anàlisi dels resultats obtinguts.

CRITERIS I INSTRUMENTS DE QUALIFICACIÓ

1. Nota global (avaluació)

La nota global de cada bloc en què s'ha estructurat els continguts de la matèria s'obtindrà de la següent manera:

A cada trimestre es faran dues proves escrites que faran mitjana aritmètica sempre que la nota obtinguda a cadascuna no sigui inferior a 3'5.

També es tindran en compte les activitats realitzades tant al laboratori com a classe així com els treballs realitzats i l'actitud de l'alumne .

La nota final de biologia s'obtindrà a partir de la mitjana aritmètica de les notes de cada bloc sempre i quan aquestes siguin superiors a un 4.

• Com superar els blocs suspesos?

Caldrà recuperar totes les proves escrites amb notes inferiors a 3'5.

A l'inici del segon trimestre, es realitzarà una recuperació dels blocs suspesos al primer trimestre.

A l'inici del tercer trimestre es farà una altra recuperació dels blocs suspesos del segon trimestre.

2. Prova extraordinària i examen de millora de nota

Els alumnes que no hagin superat la matèria hauran de fer una prova extraordinària .

En aquest cas l'examen sempre serà global de la matèria de tot el curs i la nota màxima serà un 5.



A més a final de curs s'oferirà la possibilitat de millorar la nota global de curs mitjançant una prova global que com a màxim permetrà pujar 1 punt la mitjana obtinguda.