

Matèria: BIOLOGIA II	Nivell: 2 BAT	Trimestre: TOT EL CURS
Departament: CIENTIFIC MATEMÀTIC	Observacions:	
OBJECTIUS		
<p>1. Conèixer i aplicar en diferents contextos els principals conceptes de la biologia i la seva articulació en lleis, teories i models, apreciament el seu paper en el coneixement i interpretació de la natura. Valorar en el seu desenvolupament com a ciència els canvis produïts al llarg del temps i la influència del context històric, percebent el treball científic com una activitat en constant construcció, així com el seu caràcter temptatiu i creatiu.</p> <p>2. Apreciar les aportacions de la biologia per resoldre problemes de la vida quotidiana, tot valorant els aspectes ètics, socials, ambientals, econòmics o polítics relacionats amb els nous descobriments i les seves aplicacions, i desenvolupant actituds positives vers la ciència i la tecnologia.</p> <p>3. Utilitzar informació procedent de diferents fonts i suports per formar-se una opinió crítica sobre els problemes actuals de la societat relacionats amb la biologia, mostrant una actitud oberta davant diverses opinions contrastades, i tenir capacitat per debatre i argumentar les idees pròpies i les d'altri. Utilitzar amb propietat la terminologia biològica en la comunicació en diferents contextos.</p> <p>4. Aplicar les estratègies de la investigació científica: plantejament de problemes, formulació d'hipòtesis, cerca d'informació, elaboració d'estratègies de resolució, disseny i muntatges experimentals, anàlisi i comunicació de resultats amb capacitat explicativa i predictiva dels fenòmens que s'estudien.</p> <p>5. Comprendre les lleis i els mecanismes moleculars i cel·lulars de l'herència, interpretar els descobriments de la genètica i les seves aplicacions en diferents camps, i valorar les seves implicacions ètiques i socials.</p> <p>8. Analitzar els mecanismes d'intercanvi de matèria i energia entre els organismes i l'entorn.</p> <p>9. Analitzar les característiques dels microorganismes i la seva intervenció en nombrosos processos naturals i industrials. Explicar l'origen infeccions de nombroses malalties provocades per microorganismes i virus i els principals mecanismes de la resposta immunitària.</p> <p>10. Analitzar la biodiversitat en totes les seves dimensions. Interpretar els diversos models d'organització dels éssers vius, i relacionar la seva estructura i funcionament com a resultat de l'evolució.</p> <p>11. Comprendre la visió explicativa que ofereix la selecció natural i l'evolució a la diversitat dels éssers vius. Analitzar els problemes ambientals de diferent</p>		

naturalesa en el context del debat científic actual.

COMPETÈNCIES BÀSIQUES

Generals

1. Competència comunicativa Facultat de mobilitzar diferents dominis de llengües, tant oralment com per escrit, en múltiples suports i amb el complement, quan calgui, d'altres llenguatges (audiovisual, corporal, musical, plàstic, etc.) en varietat de contextos i finalitats, com a eina per aprendre a aprendre, per relacionar-se i per interaccionar amb el món.
2. Competència en gestió i tractament de la informació Capacitats i destreses que permeten mobilitzar recursos per trobar, reunir, seleccionar i analitzar informacions procedents de fonts diverses i en diferents suports, tant en l'àmbit acadèmic com en la vida quotidiana.
3. Competència digital Facultat de mobilitzar en situacions singulars diverses, de caràcter acadèmic, social o personal, el conjunt de capacitats i destreses derivades dels coneixements teòrics i pràctics bàsics de la societat de la informació, de la seva cultura i dels seus productes, així com de les bones pràctiques del seu entorn.
4. Competència en recerca Facultat de mobilitzar els coneixements i els recursos adients per aplicar un mètode lògic i raonable per trobar respostes a preguntes o per resoldre problemes rellevants, que encara no s'han solucionat en el nivell i en l'àmbit adequat als coneixements, destreses i actituds que es posseeixen.
5. Competència personal i interpersonal Facultat de mobilitzar el conjunt de capacitats i destreses que permeten, d'una banda, l'autoconeixement i el

coneixement dels altres i, d'una altra, treballar en entorns col·laboratius.

6. Competència en el coneixement i interacció amb el món Capacitat de mobilitzar diferents sabers escolars, referits, d'una banda, al món físic i a la interacció entre les persones i la naturalesa; i, d'una altra, a la societat i als valors de la ciutadania. Aquests sabers tenen per objecte la comprensió i interacció amb la societat i el món on es viu i es creix, per tal de dirigir reflexivament les accions cap a la seva millora. La competència inclou la construcció d'un sistema de valors propi, d'acord amb un model de societat plural, democràtica i solidària, el compromís social i ètic, i la valoració crítica de les diferents manifestacions culturals i artístiques, evitant tota mena d'estereotips i prejudicis.

Específiques:

La competència en indagació i experimentació implica la capacitat de portar a terme una investigació en el context de la ciència escolar, tot adquirint les habilitats necessàries, com ara: identificar problemes; S'ofereix una visió àmplia dels mecanismes que regeixen el món viu, generar qüestions susceptibles de ser investigades; dissenyar i realitzar investigacions; enregistrar i analitzar dades; treure conclusions; elaborar, comunicar i defensar hipòtesis, models i explicacions; fer prediccions a partir dels models; examinar les limitacions de les explicacions científiques; i argumentar la validesa d'explicacions alternatives en relació amb les evidències experimentals.

La competència en la comprensió de la naturalesa de la ciència implica el desenvolupament alhora d'una comprensió epistemològica de la naturalesa de la ciència i de la construcció del coneixement científic. És important que l'alumnat arribi a comprendre que la ciència es distingeix d'altres formes de coneixement per l'elaboració de models, per l'ús de mètodes empírics, d'arguments lògics i de l'escepticisme com a actitud, per contrastar les hipòtesis i validar les teories i models proposats. Amb aquesta metodologia els científics s'esforcen a arribar a les millors explicacions possibles sobre el món real. Atès que l'acceptació de les idees científiques depèn de la contrastació experimental i observacional, i de la coherència amb altres idees que constitueixen les teories acceptades, el coneixement científic és, en principi, susceptible de ser revisat i canviat si es troben noves evidències que no encaixen en les teories vigents. Cal considerar també els processos socials i els contextos que condicionen la manera en què s'obté el coneixement científic, es comunica, representa i argumenta en la comunitat científica i es divulga a la societat. Aquesta comprensió és molt important perquè els estudiants puguin discernir entre el que és ciència i el que no ho és.

La competència en la comprensió i capacitat d'actuar sobre el món físic implica apropiat-se dels conceptes fonamentals, dels models i dels principis de la ciència no només per utilitzar-los en explicacions argumentades, en prediccions o per donar compte dels fets observats, sinó per prendre decisions informades de com fer un ús responsable dels recursos naturals, tenir cura del medi, hàbits de vida saludables i un consum racional i responsable i

comprendre el paper que la ciència pot tenir en el desenvolupament més equilibrat de les diferents regions del món.

CRITERIS D'AVALUACIÓ

1. Mostrar actituds associades al treball científic, com la recerca d'informació, la capacitat crítica, la necessitat de verificació dels fets, el qüestionament d'allò que sembla obvi i l'actitud oberta a noves idees, el treball en equip, l'aplicació i comunicació dels coneixements, amb l'ajut de tecnologies de la informació i la comunicació, en relació amb la salut i la malaltia, així com a l'origen i el manteniment de la biodiversitat.
2. Obtenir informació rellevant de diferents fonts i en diferents suports, elaborar-la, contrastar-la i utilitzar-la en el plantejament d'un problema o debat.
3. Dissenyar i realitzar investigacions tenint en compte les característiques del treball científic: plantejar de manera precisa el problema, formular hipòtesis contrastables, dissenyar i realitzar experiències i anàlisis i comunicar resultats.
4. Valorar i argumentar críticament sobre el binomi salut-malaltia, així com sobre alguns dels problemes ambientals en les seves causes, processos i conseqüències.
6. Explicar el significat biològic de la respiració cel·lular, el destí dels seus substrats i el paper de l'oxigen en el procés respiratori aeròbic i localitzar les es-

tructures cel·lulars on es desenvolupen les diferents rutes metabòliques. Resoldre problemes sobre catabolisme, anabolisme i balanç energètic.

7. Explicar les característiques que deineixen els microorganismes, destacantne el paper en els cicles biogeoquímics, en la indústria alimentària, farmacèutica i en la millora del medi ambient, i analitzar el poder patogen que poden tenir en els éssers vius.

8. Analitzar els mecanismes de defensa que desenvolupen els éssers vius davant la presència d'un antigen, deduint a partir d'aquests coneixements com es pot incidir per reforçar i estimular les defenses naturals. Conèixer els processos desencadenants de les malalties infeccioses més freqüents i que produeixen taxes elevades de mortalitat en la societat actual, així com valorar la prevenció com a pauta de conducta eicaç davant la propagació de la malaltia.

9. Comprendre la visió explicativa de la biodiversitat que ofereix el procés d'evolució dels éssers vius. Aplicar els mecanismes d'evolució per explicar situacions concretes i resoldre problemes aplicant el model d'herència (monohibridisme, dihibridisme en casos d'herència autosòmica i lligada al sexe), interpretant la recombinació genètica.

10. Caracteritzar les fases de la fotosíntesi i considerar la seva importància per la vida a la Terra. Cercar informació sobre formes de la vida en ecosistemes afòtics. Relacionar i comparar la complexitat de les xarxes tròiques amb l'estabilitat i maduresa de diversos ecosistemes i valorar l'impacte dels seus desequilibris.

11. Analitzar la biodiversitat en totes les seves dimensions. Interpretar els diversos models d'organització dels éssers vius, i relacionar la seva estructura i funcionament com a resultat de l'evolució.

12. Comprendre la visió explicativa que ofereix la selecció natural i l'evolució a la diversitat dels éssers vius. Analitzar els problemes ambientals de diferent naturalesa en el context del debat científic actual.

13 (7). Realitzar experiències de laboratori tot quantificant la influència de diversos factors sobre l'activitat enzimàtica. Elaborar i interpretar els gràfics resultants de l'experiència.

14 (5). Analitzar les bases moleculars de l'herència i de l'expressió dels gens i descriure els mecanismes de transmissió dels caràcters hereditaris d'acord amb el model d'herència, aplicant-ho a la resolució de problemes de monohibridisme i herència lligada al sexe.

INSTRUMENTS D'AVALUACIÓ

Durant les unitats didàctiques anirem fent activitats model de les que sortiran a les proves que es realitzen i sempre enfocades a les proves de les PAU.

Proves trimestrals 60%

Proves parcials 40%

Els exàmens trimestrals tindran la seva respectiva recuperació després de cada avaluació.

Al finalitzar el curs l'alumne podrà presentar-se a un examen de recuperació de tot el curs o de la part que no tingui superada i en cas de que l'alumne este aprovat podrà presentar-se a pujar la nota amb un examen de millora fins a 2 punts.

***En cas de confinament individual, grupal o col·lectiu:**

- En cas de confinament individual i preventiu, a l'espera d'un resultat de prova Covid, però que l'alumne no presenta malestar, seguirà la matèria de manera telemàtica i seguirà treballant al mateix ritme que la classe i si cal tindrà altres dates d'entrega de treballs i/o exàmens.
- En cas de malaltia de l'alumnat totes les feines quedaran aturades fins recuperació del benestar. Si l'alumne estigués malalt però es veu amb capacitat per treballar telemàticament doncs ja es parlaria de quines feines fer.
- En cas de confinament de grup classe o de centre, s'establirà un horari telemàtic de seguiment de les classes i si s'allargués en el temps els criteris d'avaluació serien redefinits.
- Dir que l'entrega de tasques telemàtiques serà obligatòria igual que l'assistència a les classes telemàtiques com si fossin classes presencials.