

REVISIÓ DE LES PROGRAMACIONS CURS 20-21

Davant de la situació de pandèmia que s'està donant en el curs 20-21, el seminari de Biologia-Geologia donarà prioritat a aquells continguts i activitats d'aprenentatge que constitueixen l'eix vertebrador de la competència científic-tecnològica, per tal de consolidar els objectius d'aprenentatge mínims i potenciar l'assoliment de les competències bàsiques de cada un dels cursos.

Es prioritzaran els següents continguts i activitats d'aprenentatge, que es troben desplegats a la programació de cada un dels cursos.

➤ 1r ESO

Continguts:

La vida a la Terra

- Trets comuns dels éssers vius. Nutrició, relació, reproducció i estructura cel·lular. La cèl·lula, unitat estructural i funcional. Diversitat de les cèl·lules. Principals estructures cel·lulars.

La diversitat dels éssers vius

- Diferents maneres de fer les funcions vitals.
- Nutrició heteròtrofa, autòtrofa fotosíntesi, respiració.
- Funció de relació, estímuls, receptors, coordinadors, efectors. o reproducció sexual i asexual.
- Biodiversitat en organismes vius i registres fòssils.
- Els cinc regnes. Observació, claus dicotòmiques senzilles.
- Els grans grups taxonòmics. Adaptacions d'animals i plantes a diferents ecosistemes.
- Importància de mantenir la biodiversitat. Tràfic d'espècies. Espècies invasores

La Terra i els seus embolcalls

- Estructura interna de la geosfera. Materials de l'escorça: roques i minerals.

Els processos geològics

- Cicle geològic com a interacció dels processos geodinàmics externs i interns. Meteorització de les roques i processos de formació de les roques sedimentàries.
- Roques magmàtiques, metamòrfiques i sedimentàries.

Activitats d'aprenentatge

- Activitats de promoció de la lectura i l'expressió escrita
 - Lectura comprensiva de textos científics i periodístics.
 - Utilització d'estratègies de comprensió lectora: lectura silenciosa, elaboració d'informació, elaboració de síntesi
 - Comentari de textos
 - Elaboració de dissenys experimentals i comunicació escrita de procediments/resultats, en aquelles activitats que els alumnes puguin realitzar al laboratori (mantenint els protocols de seguretat) o bé en experiències que es puguin dur a terme a casa.
 - Recerca d'informació i elaboració de textos comunicatius de la recerca

- Activitats de promoció de l'expressió oral.
 - Exposicions orals relacionades amb recerca d'informació, dissenys experimentals, comunicació de resultats, tot utilitzant el vocabulari precís i l'ús d'eines digitals.
 - Activitats vinculades a la imatge i gràfics.
 - Interpretació d'esquemes, imatges, seqüències didàctiques.
 - Visualització i interpretació de vídeos didàctics.
 - Realització de mapes muts.
 - Interpretació i disseny de gràfiques

- Activitats TIC.
 - Recursos digitals de diferent índole, preparats per a impartir classes des de la metodologia de la pissarra digital o dels ordinadors que poden utilitzar els alumnes. Aquests recursos inclouen activitats interactives, animacions, enllaços a internet, banc d'imatges, presentacions...
 - Resolució de problemes amb els quals l'alumne/a desenvolupa i perfecciona les seves pròpies estratègies de recerca d'informació a la xarxa, alhora que n'adquireix altres generals i específiques.
 - Elaboració de presentacions digitals.

MODIFICACIONS ESTABLERTES

- Els treballs cooperatius es pautaran de manera que els alumnes puguin compartir informació sense necessitat de fer trobades presencials. En aquest sentit, cada alumne/a haurà de tenir clar quines són les tasques encomanades i quina és la tasca que li correspondrà dins del treball.

- Activitats de disseny experimental:
 Les Pràctiques dissenyades per a l'elaboració i seguiment d'un procediment experimental enfocades en els conceptes teòrics treballats en cada unitat didàctica es veuran modificades per tal de complir els protocols de seguretat derivats de la pandèmia. En aquest sentit, es mantindran les pràctiques d'observació, sempre que sigui possible i s'animarà als alumnes a la realització de dissenys que ells es puguin realitzar a casa.
 Algunes de les pràctiques podran ser magistrals o utilitzant laboratoris virtuals.

➤ 3r ESO

Continguts:

La reproducció humana

- La reproducció com a transferència de material genètic. Cèl·lules reproductores com a vehicle de transmissió de caràcters hereditaris i la seva relació amb el cicle biològic.
- Aparells genitals femení i masculí, gàmetes. Cicle menstrual. Procés reproductiu. Control de la natalitat i tècniques de reproducció assistida.
- Canvis físics i psíquics a l'adolescència. Diversitat de gènere. Malalties de transmissió sexual. Resposta sexual humana. Salut i higiene sexual.

La nutrició humana

- Alimentació i respiració com a processos per obtenir matèria i energia.
- Digestió dels aliments i assimilació de nutrients des del medi extern al medi intern. Alimentació equilibrada. Conductes de risc relacionades amb l'alimentació.
- Intercanvi de matèria i energia que té lloc a les cèl·lules i la seva relació amb les funcions cel·lulars i la síntesi de molècules.
- Aparells, òrgans i sistemes que aporten nutrients i eliminen residus de la cèl·lula: digestiu, respiratori, circulatori i excretor.
- La respiració cel·lular com a procés d'oxidació de nutrients per transferir energia a la cèl·lula.

Les respostes del cos

- Estímuls físics i químics, resposta del cos humà. Receptors cel·lulars, òrgans dels sentits.
- La neurona, centres nerviosos i nervis. Òrgans coordinadors de diferents respostes. Factors que afecten la salut mental.
- L'aparell locomotor com a efector de respostes del cos. Relació entre morfoanatomia i moviment. Estímuls que desencadenen respostes motores.
- Sistema endocrí com a efector de respostes del cos. Equilibri hormonal i trastorns més freqüents. Hormones com a activadores i inhibidores de funcions. Efecte d'alguna hormona.
- Sistema immunitari com a efector en resposta a substàncies alienes al cos. Higiene. Immunitat activa i passiva. Vacunació, al·lèrgies i transplantaments.
- Recerca sobre variables que condicionen el binomi salut-malaltia. Efectes de les conductes addictives sobre la salut individual i col·lectiva.
- Alimentació i respiració com a processos per obtenir matèria i energia.

- Digestió dels aliments i assimilació de nutrients des del medi extern al medi intern. Alimentació equilibrada. Conductes de risc relacionades amb l'alimentació.
- Intercanvi de matèria i energia que té lloc a les cèl·lules i la seva relació amb les funcions cel·lulars i la síntesi de molècules.
- Aparells, òrgans i sistemes que aporten nutrients i eliminen residus de la cèl·lula: digestiu, respiratori, circulatori i excretor.
- La respiració cel·lular com a procés d'oxidació de nutrients per transferir energia a la cèl·lula.

La vida en acció

- Ecosistemes. Paper dels elements que el configuren. Conseqüències de la seva modificació en termes de transferència de matèria i energia. Similituds i diferències amb altres ecosistemes. Impactes ambientals.

Activitats d'aprenentatge

• **Activitats de promoció de la lectura i l'expressió escrita.**

- Lectura comprensiva de textos científics i periodístics.
- Ús d'estratègies de comprensió lectora: lectura silenciosa, elaboració d'informació, elaboració de síntesi
- Comentari de textos
- Elaboració de dissenys experimentals i comunicació escrita de procediments/resultats, en aquelles activitats que els alumnes puguin realitzar al laboratori (mantenint els protocols de seguretat) o bé en experiències que es puguin dur a terme a casa- Recerca d'informació i elaboració de textos comunicatius de la recerca.

• **Activitats de promoció de l'expressió oral.**

- Exposicions orals relacionades amb recerca d'informació, dissenys experimentals, comunicació de resultats, tot utilitzant el vocabulari precís i l'ús d'eines digitals.

• **Activitats vinculades a la imatge i gràfics.**

- Interpretació d'esquemes, imatges, seqüències didàctiques.
- Visualització i interpretació de vídeos didàctics.
- Realització de mapes muts.
- Interpretació i disseny de gràfiques.

• **Activitats TIC.**

- Recursos digitals: activitats interactives, animacions, enllaços a internet, banc d'imatges, presentacions...
- Resolució de problemes amb els quals l'alumnat desenvoluparà i perfeccionarà estratègies de recerca d'informació a la xarxa, alhora que n'adquireix altres generals i específiques.
- Elaboració de presentacions digitals.

- **Activitats de disseny experimental.**
- Pràctiques dissenyades per a l'elaboració i seguiment d'un procediment experimental que permetrà la construcció activa de coneixement.

MODIFICACIONS ESTABLERTES

- Els treballs cooperatius es pautaran de manera que els alumnes puguin compartir informació sense necessitat de fer trobades presencials. En aquest sentit, cada alumne/a haurà de tenir clar quines són les tasques encomanades i quina és la tasca que li correspondrà dins del treball.
- **Activitats de disseny experimental:**
Les Pràctiques dissenyades per a l'elaboració i seguiment d'un procediment experimental enfocades en els conceptes teòrics treballats en cada unitat didàctica es veuran modificades per tal de complir els protocols de seguretat derivats de la pandèmia. En aquest sentit, es no es realitzaran les disseccions d'òrgans ni les sessions pràctiques de microscòpia.
Algunes de les pràctiques, però, podran ser magistrals o utilitzant laboratoris virtuals.
- En la mida del possible es potenciarà les sessions d'ABP

➤ **4rt ESO**

Continguts:

La terra, un planeta canviant

- Identificació de principis i procediments que permeten reconstruir la història de la Terra. Reconeixement del temps geològic: magnituds i datacions absolutes i relatives. Caracterització de les eres geològiques i ubicació de fets geològics i biològics rellevants.
- Identificació d'alguns fòssils característics i explicació del procés de fossilització.
- Interpretació de columnes estratigràfiques i talls geològics. Aplicació en la reconstrucció de la historia geològica d'un territori.
- Reconeixement dels desplaçaments dels continents i l'expansió dels fons oceànics: la deriva continental.

- Identificació de plaques litosfèriques: moviments i límits. Distribució de volcans i sismes. Ús d'escala de mesura de sismes: intensitat i magnitud. Interpretació de la història dels continents i oceans.

- Cerca d'informació sobre riscos geològics, propers o llunyans, associats a la dinàmica terrestre i anàlisi de les mesures de predicció i prevenció.

La vida, conservació i canvi

- Identificació de la variabilitat de les persones: caràcters hereditaris i no hereditaris. Definició de fenotip. Les cèl·lules com a vehicle de transmissió dels caràcters hereditaris.
- Caracterització dels cromosomes com a estructura que es conserva, es duplica i es transfereix per mitosi/meiosi. Identificació dels cromosomes com a transmissors de la informació genètica. Similituds i diferències entre la mitosi i la meiosi en àmbit general.
- Identificació de l'ADN com a una de les substàncies de les quals estan formats els cromosomes: composició, estructura i funcions biològiques. Aproximació al concepte de gen. Anàlisi d'un cariotip. Conceptualització de les mutacions.
- Caracterització de la teoria cromosòmica de l'herència i transmissió dels caràcters hereditaris. Determinació cromosòmica del sexe.
- Resolució de problemes senzills relacionats amb l'herència i amb l'herència del sexe. Identificació de malalties hereditàries i valoració del diagnòstic prenatal.
- Aproximació històrica a la genètica: des de Mendel i els primers estudis de genètica fins al projecte del genoma humà. Valoració de les aplicacions de l'enginyeria genètica en diferents camps (els aliments transgènics, la clonació i el genoma humà) i de les repercussions en els éssers humans i en els ecosistemes.

Origen i evolució dels éssers vius

- Exposició i anàlisi d'algunes teories sobre l'origen de la vida a la Terra.
- Caracterització de l'evolució com a procés pel qual les espècies s'han anat succeint a partir de canvis que es transmeten de generació en generació. Identificació del concepte d'espècie. Explicació de l'evolució a partir d'identificar-ne proves.
- Comparació entre el lamarckisme, darwinisme i altres teories actuals generades per la ciència per explicar l'origen, transmissió i selecció dels canvis.
- Anàlisi de la biodiversitat en la història dels éssers vius: dels primers microorganismes als organismes pluricel·lulars.

- Identificació de les principals etapes en el procés de l'evolució dels homínids. Justificació de les diferències i similituds dels fòssils humans amb les d'altres homínids

Activitats d'aprenentatge

- **Activitats de promoció de la lectura i l'expressió escrita**

- Lectura comprensiva de textos científics i periodístics.
- Utilització d'estratègies de comprensió lectora: lectura silenciosa, elaboració d'informació, elaboració de síntesi
- Comentari de textos
- Elaboració de dissenys experimentals i comunicació escrita de procediments/resultats
- Recerca d'informació i elaboració de textos comunicatius de la recerca.

- **Activitats de promoció de l'expressió oral**

- Exposicions orals relacionades amb recerca d'informació, dissenys experimentals, comunicació de resultats, tot utilitzant el vocabulari precís.

- **Activitats vinculades a la imatge**

- Interpretació d'esquemes, imatges, seqüències didàctiques.

Activitats TIC

- Recursos digitals de diferent índole, preparats per a impartir classes des de la metodologia de la pissarra digital o dels ordinadors que poden utilitzar els alumnes. Aquests recursos inclouen activitats interactives, animacions, enllaços a internet, banc d'imatges, presentacions...
- Resolució de problemes amb els quals l'alumne/a desenvolupa i perfecciona les seves pròpies estratègies, alhora que n'adquireix altres generals i específiques.
- Elaboració de presentacions digitals.

- **Activitats de promoció de la llengua anglesa**

- Utilització d'animacions, documentals, pel·lícules o textos senzills en llengua anglesa,

MODIFICACIONS ESTABLERTES

- Els treballs cooperatius es pautaran de manera que els alumnes puguin compartir informació sense necessitat de fer trobades presencials. En aquest sentit, cada alumne/a haurà de tenir clar quines són les tasques encomanades i quina és la tasca que li correspondrà dins del treball.
- Activitats de disseny experimental:
Les Pràctiques dissenyades per a l'elaboració i seguiment d'un procediment experimental enfocades en els conceptes teòrics treballats en cada unitat didàctica es veuran modificades per tal de complir els protocols de seguretat derivats de la pandèmia.
Algunes de les pràctiques, però, podran ser magistrals o utilitzant laboratoris virtuals.
- En la mida del possible es potenciarà les sessions d'ABP

➤ BIOLOGIA I i BIOLOGIA II

No es realitzaran modificacions curriculars ja que el currículum està ajustat a la realització de les proves PAU. S'intentarà centrar els continguts de cada tema en el desenvolupament de les competències i habilitats en les que l'alumnat haurà de demostrar ser competent. Si el desenvolupament del curs ho permet es potenciaran les activitats d'autocorrecció per tal de poder ajustar el currículum al temps real de classe.

Les Pràctiques dissenyades per a l'elaboració i seguiment d'un procediment experimental enfocades en els conceptes teòrics treballats en cada unitat didàctica es veuran modificades per tal de complir els protocols de seguretat derivats de la pandèmia.

Algunes de les pràctiques, però, podran ser magistrals o utilitzant laboratoris virtuals.

➤ CIÈNCIES DE LA TERRA I DEL MEDI AMBIENT I i II

No es realitzaran modificacions curriculars ja que el currículum està ajustat a la realització de les proves PAU. S'intentarà centrar els continguts de cada tema en el desenvolupament de les competències i habilitats en les que l'alumnat haurà de demostrar ser competent. Si el desenvolupament del curs ho permet es potenciaran les activitats d'autocorrecció per tal de poder ajustar el currículum al temps real de classe.

A segon de batxillerat s'inclourà una revisió de conceptes del tercer trimestre de 1r, que degut a la situació COVID, no va poder desenvolupar-se amb normalitat.

Els visu al laboratori, degut a la baixa ràtio dels grups, es podran mantenir sense canvis.