



ARLOAREN EDO IRAKASGAIAREN URTEKO PROGRAMAZIO DIDAKTIKOA

ikastetxea:	IKASBIDEA	kodea:	
etapa:	BATXILERGOA	zikloa/maila:	1.MAILA
arloan/irakasgaia:	BIOLOGIA - GEOLOGIA		
osatutako arloak/irakasgaiak			
diziplina barruko oinarrizko konpetentzia elkartuak	Zientziarako konpetentzia Matematikarako konpetentzia Gizarterako eta herritartasunerako konpetentzia Hizkuntza- eta literatura-komunikaziorako konpetentzia		
irakasleak:	Jon Kortabarria Mantzizidor	ikasturtea:	2021/22

Zeharkako konpetentziak

1. Hitzez, hitzik gabe eta modu digitalean komunikatzeko konpetentzia
2. Ikasten eta pentsatzen ikasteko konpetentzia
3. Elkarbizitzarako konpetentzia
4. Ekimenerako eta ekiteko espiriturako konpetentzia
5. Izaten ikasteko konpetentzia

Helburuak	Ebaluazio-irizpideak
<p>1. Biologia eta Geologiaren jakintzak hainbat testuingurutan erabiltzea, eta eguneroko egoeretan aztertzea zientzia horiek zer harreman duten teknologiarekin, gizartearekin eta ingurumenarekin, gizakiak dituen arazo lokalei eta globalei buruzko erabakietan herritar gisa parte hartzeko, bizitza pertsonala eta soziala hobetzen laguntzeko, ingurumena mantentzen, babesten eta hobetzen laguntzeko eta, funtsean, gizaki guztientzako etorkizun egokia eta jasangarria eraikitzeko.</p> <p>2. Problema identifikatzea, planteatzea eta ebaztea, ikerketa txikiak egitea –bakarka edo taldeka–, gero eta autonomia gehiagorekin erabiltzea zientzia honen estrategiak –modu kritikoa eta testuinguruaren barruan ekin ahal izateko interes zientifikoa edo soziala duten eguneroko egoerei–, eta lan zientifikoa</p>	<p>1. Ikerketak, laborategiko praktikak edo landa-azterketak diseinatzea eta egitea, lan zientifikoaren metodologia aplikatuz, haien garapena balioetsiz eta emaitzak interpretatuz.</p> <ul style="list-style-type: none">• Esperimentuak diseinatzen eta egiten ditu, eta zientifikoki ikertzeko modukoak diren galderak eta problemak identifikatzen ditu.• Egiazta daitezkeen aieruak edo hipotesiak proposatzen eta balioesten ditu, problemei aurre egiteko.• Datu esperimentalak bildu, antolatu eta kualitatiboki eta kuantitatiboki interpretatzen ditu.• Emaitzak kritikoki interpretatzen ditu, eta hipotesia baieztatzeko edo ezeztatzeko azalpen arrazoituak ematen ditu.• Txostenak egiten ditu, laburpen gisa, behaketetatik edo esperimenduetatik ondorioak ateratzeko.



saiakuntzaren eta sormenaren bidez egiten dela ohartzea.

3. Informazio zientifikoa bilatzea, interpretatzea eta adieraztea terminologia egokia eta hainbat euskarri eta baliabide erabiliz –analogikoak nahiz digitalak–, modu zehatzean, arrazoituan eta kritikoan komunikatu ahal izateko Biologia eta Geologiarekin lotutako gai zientifiko, teknologiko eta sozialei buruz.

4. Azalpenezko eskemak eginez harremanetan jartzea Biologia eta Geologiaren kontzeptu, teoria eta modelo nagusiak eta orokorrak jakintza multzo koherentetan, eta eskema horiek autonomiaz erabiltzea sistema biologiko eta geologiko nagusiak interpretatzeko –zientzian nahiz eguneroko bizitzan–, eta zientziaren adar horiek duten garapenaren ikuspegi global bat edukitzeko.

5. Biologia eta Geologia etengabe eraikiz doazela ohartzea, hipotesi eta teoria kontrajarriak aztertzea eta konparatzea, bai eta debate zientifikoek giza jakintzari egindako ekarpenak balioestea ere, era horretan pentsamendu kritikoa garatzeko, zientziak pertsonen prestakuntza integralerako balio duela konturatzeko, eta gizartean eta ingurumenean dituen ondorioak balioestekolizaki bizidunen funtzioak eta antolaketa estrukturala deskribatzea. Oluzioaren frogak aurkeztea.

- Aplikazio birtual elkarreragileak erabiltzen ditu ikusten zailak diren magnitude handiko esperimentu edo prozesu biologikoak edo geologikoak simulatzeko.
- Biologiarekin edo Geologiarekin lotutako gaurkotasan zientifikoko gai bati buruzko ikerketaproiektu bat diseinatzeko, egiteko eta defendatzeko funtsezko elementuak ezartzen ditu, lehentasunez IKTak erabiliz.
- Ikerketaren emaitzak koherentziaz eta argitasunez jakinarazten ditu, askotariko bitarteko digitalak, idatzizkoak edo ahozkoak erabiliz.

2. Laborategiko oinarrizko materiala erabiltzea, hautatzea, sailkatzea eta behar bezala erabiltzea.

- Diseinatutako esperimenturako egokiak diren gailuak eta teknika esperimentalak erabiltzen ditu.
- Aplikazio digitalak erabiltzen ditu datu esperimentalak biltzeko eta haiekin lan egiteko.
- Lanak autonomiaz planifikatzen ditu.
- Badaki zein diren laborategiko eta landa-irteeretako segurtasun-arauak eta errespetatzen ditu, erabilitako tresnak eta materiala zaintzen ditu, eta sortutako hondakinen kudeaketa-arauak betetzen ditu.

3. Esperimentazioaren bidez garatzea lan zientifikoaren estrategia nagusiak eta hark berezkoak dituen jarrerak.

- Fenomeno biologikoak eta geologikoak ezagutzeko eta interpretatzeko jakin-mina eta gogoia erakusten ditu.
- Banakako lanean ahalegina egiten du eta autonomiaz jarduten du, lanean arduraz eta modu aktiboan jardunez.
- Talde-lanaren aldeko jarrera adierazten du, zereginetan lankidetzat eta parte-hartze arduratsuko jarrera agertzen du, eta desberdintasunak pertsonetikiko errespetuz eta tolerantziaz onartzen ditu.
- Eztabaidetan aktiboki parte hartzen du, arrazoiak emanez eta besteen txandak eta iritziak errespetatuz.
- Eguneroko lanean zorrotasuna, sormena, espiritu kritikoa, zalantza sistematikoa, malgutasuna eta iraunkortasuna erakusten ditu.

4. Iritzi propioa izatea eta hizkuntza zientifiko egokia eta testuinguruarekin bat datorrena erabiltzea, lan dokumentalaren eta/edo esperimentalaren emaitzekin lotutako monografiak eta txostenak egitea, informazio zientifiko bilatuz, hautatuz eta interpretatuz, eta hainbat iturri eta denetarioko euskarriak erabiliz.



- Monografiak eta deskribapen-txostenak eta argudiozkoak egiten ditu, gai zientifikoei buruzkoak edo ikerketen ondorio gisa.
- Informazioa askotariko iturrietan eta zenbait formatutan kontsultatzen, bilatzen eta identifikatzen du.
- Informazioa kritikoki aukeratzen eta interpretatzen du, eta azalpen zientifikoak eta bestelakoak behar bezala bereizten ditu.
- Testu zientifiko bat oinarri hartuta, informazioa atera eta interpretatu, eta zorrotasunez eta zehaztasunez argudiatzen du, terminologia egokia erabiliz.
- Norberaren ondorioak berregiten ditu, beste iturri batetik lortutako informazioa eta ebidentzia zientifikoak abiapuntu hartuta.
- Adierazteko denetariko bitartekoak eta formatuak erabiltzen ditu, digitalak, idatziak edo ahozkoak.
- Hizkuntza zientifiko egokia eta koherentea erabiltzen du, ahoz zein idatziz, eta argi eta ordenan hitz egiten du.

5. Jakintza zientifikoa modu kolektiboan eraikitzen dela balioestea eta zientzien garapena teknologiararen eta beste arlo batzuen aurrerapenekin lotuta dagoela, haiei esker bizi-kalitatea eta gizarte-ongizatea hobek direla aitortzea, haien mugez ohartzeko, eta naturan eta pertsonen bizimoduan zer ondorio dituzten bereiztea.

- Zientziaren ekarpenak kritikoki aztertzen ditu eta izaera zientifikoko egoera eztabaidagarrien aurrean erabaki arrazoituak hartzen ditu.
- Jarduera zientifikoaren sormena, lorpenak eta gizarte-garrantzia balioesten ditu.
- Badaki gizakia naturaren mende dagoela, bereizten ditu ingurumen-arazoak eta badaki baliabideak agortzeko aukera dagoela.
- Ingurumen-balioekin jarduteko aldeko eta lehenasunezko jarrera eta garapen jasangarriaren aldekoa agertzen du.
- Zientziari eta zientzialariei buruzko ikuspegi sinplistik eta estereotipatuak baztertu egiten ditu.
- Badaki hezkuntza zientifikoa herritarren oinarriko kulturaren atal bat dela.

6. Izaki bizidun guztien funtzio biologikoak eta ezaugarri komunak deskribatzea, eta haien osaerarekin eta antolaketa-mailekin lotzea.

- Izaki bizidunak definitzen dituzten bizi-funtzio hauek deskribatzen ditu: nutrizioa, erlazioa eta ugalketa.



- Izaki bizidunen antolaketa-mailak interpretatzen eta erlazionatzen ditu, eta adibideak ematen ditu.
- Izaki bizidunen bioelementuak eta biomolekulak identifikatzen eta sailkatzen ditu, eta izaki bizidunetan eta zelulan dituzten funtzio biologikoekin erlazionatzen ditu.
- Betetzen duten funtzioarekin zuzenki erlazionatuta dauden hiru dimentsioko osaera eta egitura duten makromolekula nagusiak ezagutzen ditu eta osagaia den monomero bakoitza bereizten du.
- Zelula-egitura osatzen duten oinarriko molekulen ezaugarri fisiko-kimikoak eta propietateak bereizten ditu, eta izaki bizidunen uniformetasun molekularra azpimarratzen du

7. Zelulak eta ehunak antolatzeko moduak interpretatzea, ezaugarri morfologikoak eta fisiologikoak aztertuz hainbat zelula, animalia-ehun eta landare-ehunetan.

- Zelula izaki bizidunen egitura-unitate, unitate funtzional eta genetiko gisa interpretatzen du.
- Zelula-antolaketaren mailak identifikatzen ditu, ehun-mailara nola iristen den interpretatzen du eta izaki zelulanitzentzat zer abantaila dituen zehazten du.
- Eredu eta prestakin mikroskopikoetan zelula prokariotak eta eukariotak, animaliak eta landareak bereizi eta haien egiturak izendatzen ditu.
- Zelula-organuluak identifikatu eta eskema bidez adierazten ditu, eta haien egitura eta funtzioa deskribatzen ditu.
- Eskema eta prestakin mikroskopikoetan zelularen banaketaren prozesuen faseak identifikatzen ditu, eta mitosiaren eta meiosiaren arteko antzekotasun eta desberdintasun nagusiak aukeratzen ditu.
- Mitoiaren eta meiosiaren faseetako bakoitzean oinarriko gertakizunak deskribatzen ditu eta zelularen banaketaren prozesuen garrantzia biologikoaz ohartzen da.
- Animalia- eta landare-ehunak haien zelula bereizgarriekin erlazionatzen ditu eta bakoitzari dagokion funtzioa esleitzen dio.
- Animalia- edo landare-organoen ehunak identifikatzen ditu marrazkietan, argazkietan edo mikroskopioko prestakinetan.
- Zelulen, landare-ehunen eta animalia-ehunen prestakin mikroskopiko errazak egiten ditu.



8. Zonalde biogeografiko eta bioma nagusiak desberdintzea, izaki bizidunen banaketan eragina duten faktore geografiko, geologiko eta biologikoekin lotuz.

- Mapan bioma eta zonalde biogeografiko handiak bereizten eta kokatzen ditu. Zonalde biogeografiko eta bioma handietako banaketan eragina duten aldagai klimatiko nagusien zerrenda egiten du.
- Mapa biogeografikoak eta landaredi-mapak interpretatzen ditu, eta landare-formazio nagusiak dagozkien biomekin lotzen ditu.
- Latitudea, altitudea, kontinentaltasuna, uhartetasuna eta oztopo orogenikoak eta itsas oztopoak espezieen banaketarekin erlazionatzen ditu, eta badaki uharteak biodibertsitateari eusten eta haiei eboluzionatzen laguntzen dieten lekuak direla.
- Iberiar penintsula kokatzen du, badaki zer kokapen dagokion bi area biogeografikoren artean eta zein garrantzitsua den ekosistemen mosaiko gisa.
- Iberiar penintsulako ekosistema nagusiak eta haien espezie adierazgarrienen zerrenda egiten du.
- Euskal Herriko zonalde eta ekosistema nagusiak identifikatzen ditu, bai eta espezie adierazgarrienak ere.

9. Bioaniztasun kontzeptua eta eboluzio-prozesuarekiko harremana interpretatzea, biosferaren egonkortasunerako eta pertsonen bizi-kalitaterako duen garrantzia justifikatuz, hura arriskuan ipintzen duten zenbait giza jarduera seinalatuz, hura galtzearen aurrean kritikoa izanez eta hura mantentzeko ekintzak proposatuz eta gauzatuz.

- Izaki bizidunen sailkapen- eta nomenklatura-sistemak ezartzeko erabili diren irizpide zientifikoak adierazten ditu.
- Gako dikotomikoak erabiltzen ditu izaki bizidunen talde taxonomiko handiak eta animalien eta landareen taxon nagusiak identifikatzeko eta sailkatzeko.
- Biodibertsitate kontzeptua espezieen bariedade eta ugaritasunarekin erlazionatzen du, eta dibertsitate-indizeak kalkulatzeko problemak ebazten ditu.
- Espezieak sortzea eragiten duten eboluzio-prozesuak erlazionatzen ditu (hautespén naturala, banakako aldakortasuna, espeziazioa...), biodibertsitatea handitzeko oinarrizko gako diren aldetik, eta mesede egiten dioten faktoreak identifikatzen ditu.
- Espezie endemiko kontzeptua definitzen du, eta Euskal Herriko eta Iberiar penintsulako



landareen eta animalien endemismo nagusiak identifikatzen ditu.

- Biodibertsitateari eusteak biosferaren egonkortasunari eta gizakiaren bizi-kalitateari dakartzkion abantailak azaltzen ditu.
- Biodibertsitateak zenbait eremutan dituen aplikazio batzuk adierazten ditu; adibidez, osasunean, medikuntzan, elikaduran eta industrian.
- Biodibertsitatearen galeraren kausa nagusien eta espezieak galtzea eragiten duten mehatxu nagusien adibideak ematen ditu, giza jardueretatik eratorritakoak barne, eta murrizteko neurriak proposatzen ditu.
- Ekosistemetan espezie aloktonoak sartzetik eta ugalketan gizakiak esku hartzetik sortutako eragin nagusien aurrean jarrera kritiko arrazoitua hartzen du.

10. Landarea sistema konplexua dela ohartzea, eta haren tamaina, egitura, antolaketa eta funtzionamenduak ingurune fisikoari edo biologikoari emandako erantzun jakin bat direla, espezie gisa mantentzeko eta bizirik irauteko.

- Uren eta gatz mineralen xurgatzea, transpirazioa, gasen trukea eta gutazioa nola egiten diren deskribatzen du, bai eta izerdi landugabearen eta landuaren osaera eta haiek garraiatzeko mekanismoak ere.
- Fotosintesiaren fase bakoitzeko ekintza nagusiak zehazten ditu eta biosintesi-prozesu gisa duten garrantzia argudiatzen du, Lurrean biziari eusteko ezinbestekoa den aldetik.
- Landareen iraitzearen adibideren bat bereizten du, eta hura sortzen duten ehun jariatzaileak eta substantziak erlazionatzen ditu.
- Landare-hormonen erregulazio-prozesua definitzen du, eta fitohormonak haiek betetzen dituzten funtzioekin lotzen ditu.
- Ingurumen-aldagaiak (adibidez, tenperatura eta argia) ikertu eta haiekin saiakuntzak egiten ditu, eta landareek moldatzeko erabiltzen dituzten egiturak ikertzen ditu; adibidez, tropismoak eta nastiak.
- Landareen ugalketa asexualaren eta sexu bidezkoaren mekanismoak eta prozesuak deskribatzen ditu: polinizazioa, ernalketa, haziak zabaltzeko mekanismoak, erneketa motak eta fruituak hedatzea.
- Briofitoen, pteridofitoen eta espermafitoen ziklo biologikoak aztertzen ditu.
- Ugalketa-prozesuak eta ziklo biologikoak ekosistemak eta nekazaritzako bioteknologia-teknikak mantentzearekin erlazionatzen ditu.



11. Animalia sistema konplexua dela ohartzea, eta haren tamaina, egitura, antolaketa eta funtzionamenduak ingurune fisikoari edo biologikoari emandako erantzun jakin bat direla, espezie gisa mantentzeko eta bizirik irauteko.

- Nutrizio heterotrofoaren ezaugarriak, mota nagusiak eta nutrizioaren eta elikaduraren arteko desberdintasunak bereizten ditu.
- Ornogabeen eta ornodunen digestio-aparatuak alderatzen ditu eta digestio-aparatuako organo bakoitza egiten duen/dituen funtzioekin erlazionatzen du.
- Zirkulazio irekia eta itxia (sinplea, bikoitza, ez-oso eta osoa) hura duten animaliekin erlazionatzen du, abantailak eta eragozpenak adierazten ditu, eta animalien arnas pigmentuen garrantziaz ohartzen da.
- Linfaren osaera adierazten du eta haren funtzio nagusiak identifikatzen ditu.
- Arnas aparatuek eta dagozkien taldeak alderatzen ditu, adierazpen eskematikoetan, eta arnasketaren zelularren eta arnasketaren esanahi biologikoak bereizten ditu.
- Iraizte-prozesua definitzen eta azaltzen du, eta animalia taldeak irazte-mekanismoen eta - produktuen bidez sailkatzen ditu, batik bat ornodunei dagokiena.
- Hartzailen mota sentzorialak eta nerbio-sistema identifikatzen ditu, eta neuronen nerbio-bulkadaren transmisioa azaltzen du.
- Nerbio-sistema mota nagusiak bereizten ditu ornogabeetan eta ornodunetan, bereziki ornodunen nerbio-sistema zentrala eta periferikoa eta nerbio-sistema somatikoaren eta autonomoaren arteko desberdintasunak.
- Guruin endokrinoen eta exokrinoen arteko aldeak deskribatzen ditu, eta jariatzen dituzten hormona garrantzitsuenekin eta haien funtzio erregulatzaileekin erlazionatzen ditu.
- Ugalketa asexualaren eta sexu bidezkoaren arteko desberdintasunak deskribatzen ditu, organismo zelulabakarretan eta zelulanitzetan, eta bakoitzaren abantailak eta eragozpenak argudiatzen ditu.
- Animalien ugalketan parte hartzen duten prozesuak bereizten ditu: gametogenesis, ernalketa motak, enbrioiaren garapenaren faseak, arrautza motak, segmentazio- eta gastrulazio-prozesuak.
- Animalien ziklo biologikoen faseak aztertzen ditu eta animaliek airean, uretan eta lehorrean egindako moldaera nagusiak identifikatzen ditu.



12. Planetaren barruko eta kanpoko egitura eta osaera deskribatzea, Lurra ikertzeko hainbat metodo erabiliz, lortutako datuak interpretatuz, eta haiek litosferako plaken dinamikarekin lotuz.

- Lurraren barrualdea aztertzeke zenbait metodotatik (sismologikoa, grabimetrikoa, magnetikoa, termikoa, etab.) ateratako datuak behar bezala interpretatzen ditu, eta haien ekarpenak eta mugak bereizten ditu.
- Lurraren barrualdearen egitura eta osaera laburtzen eta eskema bidez adierazten du, eta geruzak, etenak eta trantsizio-zonak bereizten ditu.
- Lurraren modelo geokimikoa eta geodinamikoa aztertzen ditu, bai eta bakoitzak Lurraren egituraren ezaguerari zer ekarpen egiten dion ere.
- Materiaren eta energiaren barne-zirkulazioa geruza kanpokoenen mugimenduekin erlazionatzen du.
- Kontinenteen jitoaren teoria ulertzen du eta plaken tektonikaren teoriaren garapenerako ekarpen garrantzitsuenak adierazten ditu.
- Mapa batean plaka litosferiko nagusiak eta ertz motak identifikatzen, sailkatzen eta kokatzen ditu, eta haiekin lotutako fenomenoak azaltzen ditu.
- Sumendien eta lurrikaren zonaldeak, mendikateen eraketa, ozeanoko hondoa zabaltzea eta materialen banaketaren simetria interpretatzen ditu.
- Plakekin lotutako ekintza nagusiak eta haiek sortzen dituztenak erlazionatzen ditu: barnekonbekzioko korronteak, kontinenteen itxurazko mugimendua, erliebeen gaztetzea... Teknologia berriei esker ikerketa geologikoan garatutako metodoen bidez lortutako aurrerapenak balioesten ditu.

13. Arroka mota nagusiak identifikatzea –haien osaera eta testura lotuz haien sorrera-prozesuarekin–, batik bat aplikazio sozialetan edo industrialetan erabilitako materialak.

- Laginetan gehien agertzen diren mineralak eta arroka motak aukeratzen eta identifikatzen ditu, laborategian eta lekuan bertan.
- Arroka magmatiko ohikoenak bereizten ditu eta haien testura eraketa-prozesuarekin erlazionatzen du.
- Arroka metamorfiko nagusiak bereizten ditu eta haien testura izan duten metamorfismo motarekin erlazionatzen du.
- Lurrazalean gehien agertzen diren arroka sedimentarioak sailkatzen ditu, jatorriaren arabera.



- Mineral eta arroka mota jakin batzuen zenbait erabilera eta gizartean edo industrian interesgarriak diren zenbait aplikazio zehazten ditu.

14. Lurreko material eta egitura geologikoen aniztasuna ikuspegi global batetik interpretatzea, arroken sorrera-prozesuak aztertuz, plaken tektonikarekin lotuz, eta barruko eta kanpoko prozesu geologikoen arteko harremana kontuan hartuz.

- Magma motak zehazten dituzten faktoreak bereizten ditu, osaeraren arabera sailkatzen ditu eta magmaren kokalekuan sortutako sakoneko eta azaleko egiturak interpretatzen ditu.
- Sumendi-jarduera motak magmaren ezaugarriekin erlazionatzen ditu eta sumendi-erupzio batean isuritako produktuak bereizten ditu.
- Barne-prozesuetatik, bulkanismotik eta sismikotasunetik eratorritako arrisku geologikoak aztertzen ditu.
- Metamorfismoa hura baldintzatzen duten faktoreen arabera sailkatzen du.
- Egitura sedimentario eta ingurune sedimentarioen zerrenda egiten du, diagenesi-prozesua barne.
- Deformazio tektoniko motak arrokak jasaten dituen esfortzuekin eta haien propietateekin lotzen ditu.
- Tolestura bateko eta faila bateko elementuak bereizten eta adierazten ditu, eta zenbait irizpideren arabera sailkatzen ditu.
- Arroka sedimentarioak sortzeko prozesuei eta arroken portaera mekanikoari buruzko saiakuntzak egiten ditu eskalan, laborategian.
- Barruko eta kanpoko prozesu geologikoak eta egitura geologiko motak plaken tektonikarekin erlazionatzen ditu.

15. Oro har interpretatzea Lurreko eta bereziki Euskal Herriko historia geologikoa, bai eta haren gertaera nagusiak ere, datazio-irizpide zientifikoen argitan, eta mapa topografiko eta ebakidura geologiko sinpleak erabiliz.

- Denbora geologikoaren banaketa handiak deskribatzen ditu. Lurraren historia geologikoan izandako gertaera nagusiak ordenatzen ditu eta haien kausa naturalekin eta antropikoekin lotzen du.
- Fosilizazio-prozesua interpretatzen du eta fosil gidari nagusiak kategoriatan sailkatzen ditu.
- Lurraren historia geologikoa ezartzeko metodo zientifikoek izan duten garrantzia balioesten du.



- Euskal Herriko erliebea sortu duten gertaera garrantzitsuenak interpretatzen ditu. Inguruko zonaldean adierazgarrienak diren mapa topografikoak eta ebakidura geologiko sinpleak interpretatzen eta egiten ditu.
- Inguruko eskualde bateko ebakidura geologiko sinpleak interpretatu, eta estratuen antzintasuna, diskordantziak eta historia geologikoa ondorioztatzen ditu.
- Ebakidura geologiko bateko formazio geologikoen eta deformazioen datazio erlatiborako irizpide kronologikoak aplikatzen ditu.

EDUKIEN SEKUENTZIA [denbora-tarteka, unitate didaktikoak, proiektuka, ikaskuntza-nukleoka edo beste moduren batera antolatuta...].

- **1. EBALUAZIOA**
Izaki bizidunak, haien osaera eta antolaketa-mailak
 1. Biokimika
 2. Zelula
 3. Histologia**Biodibertsitatea**
 4. Bioklimatologia
 5. Izaki bizidunen sailkapena
- **2. EBALUAZIOA**
Landareak: funtzioak eta inguruneke moldaerak
 6. Landareen sailkapena eta nutrizioa
 7. Landareen ugalketa eta erlazioa**Animaliak: funtzioak eta ingurunerako moldaerak**
 8. Animalien sailkapena eta erlazioa
 9. Animalien nutrizioa. Digestioa eta arnasketa.
 10. Animalien nutrizioa. Zirkulazioa eta irazketa.
 11. Animalien ugalketa.
- **3. EBALUAZIOA**
Lurra. Plaken tektonika. Prozesuak. Lurraren historia.
 12. Lurra: jatorria, egitura eta konposizioa.
 13. Lurra. Lurraren dinamika.
 14. Prozesu endogenoak.
 15. Prozesu exogenoak eta Lurraren historia.



METODOLOGIA [edukien antolaketa, jarduera motak, baliabide didaktikoak, ikasleen taldekatzeak, espazioen eta denboren antolaketa, irakasleen eta ikasleen eginkizuna... ikuspegi inklusibo batetik].

- Testu libururia, Batxilergoa 1 Biologia eta Geologia. Edelvives-Ibaizabal.
- Baliabide digitalak eta Internet-eko materiala (simulazioak, animazioak, bideoak.)
- Laborategiko materiala.
- Ahozko debateak, klasean landutako gaietan eta zientziaren gaurkotasun-albisteetan oinarrituta. Berezi ahozkotasuna, jendaurrean hitz egiteko gaitasuna eta euskararen erabilera indartzeko.
- G-Suite-ko aplikazioak: Classroom, meet etc.
- COVID19ak baldintzatutako agertokiak:
 1. Agertokia: Presentziala. Salbuespenak salbu, ikaslearen gehiengoak programazioan zehaztutakoa erabat presentzialki jarraituko du.
 2. Agertokia: Eredu-Mixtoa. Programazioa jarraituko da presentzialki, baina konfinatutako ikasleek STREAMING bidez jarraituko dituzte klaseak.
 3. Agertokia. Konfinamendua. Ikasle guztiak etxean konfinatuta. Baliabide telematikoak erabiliko dira, programazioan zehaztutakoa jarraitzeko. G-Suiteko baliabideak erabiliz emango dira saioak: Classroom ardatz izanik, eta Meet-en bidez azalpen-saioak eginez.

EBALUAZIO-TRESNAK [ahozko eta idatzizko probak, galdetegiak, banakako eta taldeko lanak, behaketa-eskalak, kontrol-zerrendak, ikasgelako koadernoak, portfolioak, kontratu didaktikoak...]	KALIFIKAZIO-IRIZPI DEAK [ebaluazio-tresna bakoitzaren pisua eta balioa]
<ul style="list-style-type: none">● Ikasturteko-nota finkatzeko 6 kontrol eta 3 ebaluazio azteketa egingo dira ikasturtean zehar edukien banaketan oinarrituta. Ebaluaketa bakoitzean bi kontrol egingo dira eta ebaluaketa bakoitzeko azterketen astean azterketa egingo da. Azterketa horretan ebaluaketa osoan emandako gaiak sartuko dira.● Ebaluazioa gainditutzat emateko ezinbestekoa da froga bakoitzean (azterketa eta kontrolak) 10 tik \geq 4 ateratzea eta ebaluazio horretako batezbestekoa 10tik \geq 5 izatea.● Ebaluazioa bukatu eta gainditu ezean, ebaluazioko errekupeazio-azterketa egin beharko da. Adibidez, errekupeazioan 6a lortzen bada, nota honakoa izango da: $6+5=11/2= 5.5$● Gaintitutako ebaluazioetan nota igotzeko aukera izango da. Nota igotzeko azterketa ez da izango errekupeazio azterketa bezalakoa. Nota igotzerik lortzen ez bada, ebaluazioko nota mantenduko da. Nota igotzeko azterketa gaintitzen ez bada, ez da izango ikasturtean zehar nota igotzeko azterketara aurkezteko aukera gehiagorik.● Ikasturtea gainditutzat eman ahal izateko baldintzak:<ul style="list-style-type: none">– Ebaluazio guztiak gaintitu.– Ikasturte amaierako nota ebaluazio guztietako noten arteko batezbestekoa izango da.	<p>Azterketak: %70</p> <p>Kontrolak: %20</p> <p>Jarduerak-jarrera: %10</p>
EBALUAZIOAREN ONDORIOAK [indartzeko eta zabaltzeko neurriak, antolamendu-egokitzapenak eta egokitzapen metodologikoak, emaitzen analisisa, plangintza didaktikoaren berrikuspena, errekupeazio-sistema...].	
ERREKUPERAZIO-SISTEMA <ul style="list-style-type: none">● Ebaluazio bakoitzak bere errekupeazioa izango du.● Maiatzeko ohiko deialdian gaintitu ez den ebaluazioa gaintitzeko aukera izango da.● Ekaingo ez-ohiko deialdian IKASTURTE OSOKO edukia sartuko da.	



EUSKO JAURLARITZA



GOBIERNO VASCO

HEZKUNTZA, UNIBERTSITATE
ETA IKERKETA SAILA

DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN,
UNIVERSIDADES E INVESTIGACION

OHARRAK