



## ARLOAREN EDO IRAKASGAIAREN URTEKO PROGRAMAZIO DIDAKTIKOA

ikastetxea:	IKASBIDEA IPI	kodea:	010012
etapa:	DBH	zikloa/maila:	3. maila
arloa/irakasgaia:	BIOLOGIA ETA GEOLOGIA		
osatutako arloak/irakasgaiak			
diziplina barruko oinarrizko kompetentzia elkartuak	<b>Zientziarako kompetentzia.</b>		
irakasleak:	MARIA XUN EPELDE BEREZIARTUA , UNAI AGIRRE GARMENDIA ETA AMAIA PILDAIN PEÑAGARIKANO.	ikasturtea:	2021/22

### Zeharkako kompetentziak

1. HITZEZKO ETA HITZIK GABEKO KOMUNIKAZIORAKO ETA KOMUNIKAZIO DIGITALERAKO KONPETENTZIA
2. IKASTEN ETA PENTSATZEN IKASTEKO KONPETENTZIA
3. ELKARBIZITZARAKO KONPETENTZIA
4. EKIMENERAKO ETA ESPIRITU EKINTZAILERAKO KONPETENTZIA
5. NORBERA IZATEN IKASTEKO KONPETENTZIA.

### KURTSOAN ZEHAR LANDUKO DITUGUN HEZKUNTZAKO OINARRIZKO ZEHAR KONPETENTZIEN EBALUAZIO-ADIERAZLEAK:

1. **Hitzezko eta hitzik gabeko komunikaziorako eta komunikazio digitalerako kompetentzia**
  1. Askotariko testu motak ulertu, interpretatu eta erabiltzen ditu.
  2. Gaiari lotutako hitzegi teknikoak ezagutzen ditu.
  3. Era egokian eta hainbat euskarri (grafikoak, IKT,...) erabiliz komunikatzen du informazioa (ahoz, idatziz, .....
2. **Ikasten eta pentsatzen ikasteko kompetentzia:**
  1. Duen helbururako informazio esanguratsua hautatzen du.
  2. Hainbat teknika erabiltzen ditu informazioa ulertzeko eta gogoratzeko (azpimarratzea, oharra hartzea, eskemak, mapa kontzeptualak, denbora-lerroak, diagramak, etab.).
  3. Ikasitakoa egoera berrietan erabili eta aplikatzen du.
  - 4.- Arduratsua da eta ahalegintzen da:
    - 4.1. Gelako eta etxerako lanak egiten ditu.
    - 4.2. Lanak aurkezteko epeak betetzen ditu.
3. **Elkarbizitzarako kompetentzia:**
  1. Errespetuz jokatzeko du: puntualtasuna, hitz egiteko txandak errespetatu, hitz egiterakoan tonu egokia erabili, arauak errespetatu, ...
  2. **Taldean** lan egin eta parte hartzen du.
4. **Ekimenerako eta espiritu ekintzailerako kompetentzia:**
  1. Gelan planteatutako egoeretan modu egokian parte hartzen du.
  2. Gelan edo talde-lanetan zentzuzko proposamenak egiten ditu.
5. **Norbera izaten ikasteko kompetentzia:**
  1. Akatsak onartu eta zuzendu egiten ditu.
  2. Laguntza ematen die behar dutenei.



helburuak	ebaluazio-irizpideak
<p><b>A.</b> Gizakiaren organismoari buruzko ezagutza zientifikoa erabiltzea, norberaren gorputzaren funtzionamendua nahiz osasuntsu egotea ahalbidetzen duten baldintzak azalduz, horren bidez osasuna zaintzeko ohiturak garatzeko eta norberaren nahiz komunitatearen ongizatea hobetzeko.</p> <p><b>B.</b> Ekosistemen funtzionamenduari buruzko ezagutza zientifikoa erabiltzea, haietan gertatzen diren interakzioak azalduz, eta ekosistemen oreka eta hura aldatzen duten faktoreak deskribatuz, horren bidez natura balioesteko eta kudeatzeko nahiz hartaz gozatzeko, zientziak eta teknologiak gizartearekin eta ingurumenarekin dituzten interakzioak ikuspegi kritikoz aztertzeke, eta garapen iraunkorraren alde modu aktiboan eta arduratsuan parte hartzeke.</p> <p><b>C.</b> Problema ebaztea eta ikerketa soil batzuk egitea, banaka nahiz lankidetzan zientziaren prozedurekiko koherenteak diren estrategiak aplikatuz, hala nola azalpen-hipotesiak formulatzea, eta datuak lortzea eta haietatik judizioak egitea ahalbidetzen duten emaitzak eta ondorioak ateratzea, iritzi hutsa eta froga zehatzetan oinarritutako ebidentzia bereiziz, norberaren nahiz gizartearen intereseko benetako egoerei testuingurua aintzat hartuta heltzeko eta erabaki arduratsuak hartu ahal izateko.</p> <p><b>D.</b> Gai zientifikoei buruzko informazioa lortzea zenbait iturritatik, barnean hartuta informazioaren teknologiak, kontuan hartuta gai zientifikoei buruzko lanak funtsatzeko eta bideratzeko baliagarritasuna, eta gai horiei buruz nork bere jarrerak hartzea, funtsatuta eta ikuspegi kritikoz.</p> <p><b>E.</b> Zientziei buruzko informazioa duten mezuak modu aktiboan eta kritikoz interpretatzea, eta mezu zientifikoak sortzea, ahozko nahiz idatzizko hizkuntza zuzen erabiliz, bai eta beste notazio-eta adierazpen-sistema batzuk ere, zehaztasunez komunikatu ahal izateko eta zientziaren esparruan azalpenak eta argudioak eman ahal izateko.</p> <p><b>F.</b> Errealitatea azaltzeko eskemak egitea, kontzeptu, printzipio, estrategia, balio eta jarrera zientifikoak baliatuz, naturako fenomeno nagusiak interpretatzeko, eta gure gizarteko</p>	<p><b>Minimoak</b></p> <p><b>1. Gidoi bat oinarri hartuta, ikerketak, laborategiko praktikak edo landa-azterketak egitea, lan zientifikoaren berezko metodologia eta estrategiak aplikatuz, eta haien garapena balioestea eta emaitzak interpretatzea. (C helburua)</b></p> <p>1.1. Zientziaren aldetik ikertu daitezkeen problemak hautematen ditu.</p> <p>1.2. Problemen aurrean, aieru edo hipotesi egiaztagarriak egiten ditu.</p> <p>1.3. Esperimentuetako datuak bildu, antolatu eta interpretatzen ditu, zenbait baliabide erabiliz (euskarri digital zein analogikoak): taulak, grafikoa, mapak.</p> <p>1.4. Azalpen arrazoituak ematen ditu, hipotesia egiaztatzen dela edo ez dela egiaztatzen adierazteko.</p> <p>1.5. Laburpen moduan, txostenak egiten ditu, deskripziozkoak zein argudiozkoak, behaketetatik edo esperimentuetatik abiatuta, ondorioak ateratzeko eta errealitate hurbilenarekin lotutako gai zientifikoei buruzko monografiak egiteko.</p> <p>1.6. Ikerketaren emaitzak zenbait bitartekotan (idatzizkoak zein ahozkoak) eta euskarritan jakinarazten ditu, izan digitalak, izan analogikoak.</p> <p>1.7. Fenomeno naturalen berri izateko jakin-mina eta interesa adierazten du.</p> <p>1.8. Banakako lanean ahalegina egiten du eta autonomiaz jarduten du, lanean arduraz eta modu aktiboan jardunez.</p> <p>1.9. Talde-lanaren aldeko jarrera du, dela presentziala dela birtuala, lankidetzako eta parte hartzeko jarrera du lanetan, eta desberdintasunak onartzen ditu, pertsonetikiko errespetuz eta tolerantziaz.</p> <p>1.10. Parte-hartze aktiboa du eztabaidetan, arrazoiak ematen ditu, gainerakoen txandak eta iritziak errespetatzen ditu.</p> <p>1.11. Sormena erabiltzen du planteatutako galderei erantzuna ematean, eta, beharrezkoa bada, tresna digital egokienak erabiltzen ditu, produktu berritzaileak eta sormenezkoak egiteko.</p> <p><b>2. Hiztegi zientifikoa zuzen erabiltzea, bere mailarako egokia den testuinguru zehatz batean adierazpenak egitean. (A, B, C, D, E eta F helburuak)</b></p>



garapen eta aplikazio zientifiko eta teknologiko garrantzitsuenak ikuspegi kritikoz aztertze.

**G. Zientziaren nolakotasuna, saiakera-izaera eta izaera sortzailea baliatzea, dogmatismoak gainditzeko bide eman duten eztabaida nagusiak aintzat hartuz, bai eta historian zehar izandako iraultza zientifikoak ere, gizadiaren kultura-bilakaeran ezagutza zientifikoak izan duen garrantzia ulertzeko eta balioesteko, gizakiaren beharrak asetzeko eta haren bizi-baldintzak hobetzeko bitarteko den aldetik.**

2.1. **Badakizki hiztegi zientifikoko termino ohikoenak eta zuzen adierazteko gai da, bai ahoz, bai idatziz.**

2.2. Ikasitako gaiei buruzko deskribapen, azalpen eta argudiatzeak egiten ditu, hizkuntza zientifikoa zuzen erabiliz, eta adierazpenak zuzen eta txukun egiteko ahalegina egiten du.

**3. Bere iritzia eratzeari, adierazpenak zehaztasunez egitea, eta problema-egoerei buruzko argudioak ematea, informazio zientifikoa bilatuz, hautatuz eta interpretatuz. (D eta E helburuak)**

3.1. Ikasten ari denari buruzko informazioa bilatzen eta aurkitzen du eta ideiak topatzen ditu, zenbait formatu eta iturritan, izan idatzizkoak, ahozkoak zein digitalak.

3.2. Informazioa irizpide kritikoz aukeratzen eta interpretatzen du.

3.3. Argudioak emanez arrazoitzen du, ebidentzia zientifikoetan oinarrituta.

**4. Laborategiko oinarriko materiala hautatzea eta sailkatzea, eta behar bezala erabiltzea. (C helburua)**

4.1. **Egoki erabiltzen du laborategiko materiala eta mikroskopio optiko eta digitala.**

4.2. Magnitudeak zuzen neurtzen ditu eta unitate egokietan adierazten ditu.

4.3. Autonomiaz planifikatzen ditu lanak.

4.4. **Laborategian zer segurtasun-arau dauden badaki eta bete egiten ditu, eta erabilitako tresnak eta materialak zaindu egiten ditu.**

**5. Ideia zientifikoak aurrerapen teknologikoekin eta beste arlo batzuekin lotzea, eta bizi-kalitatearen hobekuntza dakartela ohartzea. (G helburua)**

5.1. Zientziak zenbait testuinguru pertsonaletan eta sozialetan (medikuntzan, norberaren osasunean eta ingurumenean, besteak beste) egindako ekarpenak kritikoki aztertzen ditu.

5.2. **Badaki hezkuntza zientifikoa herritarren oinarriko kulturaren atal dela.**

**6. Izaki bizidunen egitura- eta funtzio-unitatea bereiztea, eta zelula-teoria oinarri hartuta zelula prokariotikoak nahiz landare- eta animalia-zelula eukariotikoak identifikatzea. (E, F eta G helburuak)**



	<p>6.1. Animalien eta landareen zelula eukariotikoa eta bakterioen zelula prokariotikoa alderatzen ditu, mikroorgazkietan eta maketetan, haien antzekotasunak eta desberdintasunak ondorioztatzen ditu, eta organulu nagusien eginkizuna deskribatzen du.</p> <p>6.2. Gizakiaren zelula motak eta ehun garrantzitsuenak bereizten ditu eta haien funtzioa adierazten du.</p> <p>6.3. Zelulak eta ehunak aztertzeko eta behatzeko teknika egokiak erabiltzen ditu.</p> <p>6.4. Gizakiaren baitako antolaketa-mailak interpretatzen ditu eta haien arteko erlazioa bilatzen du.</p> <p><b>7. Ohitura eta bizi-estilo osasungarriak izatearen garrantzia balioestea, nutrizioan parte hartzen duten organoek, aparatuek eta sistemek behar bezala funtziona dezaten, eta adibideen eta egoera praktikoen bidez azaltzea. (B, C, E eta F helburuak)</b></p> <p>7.1. Mantenugai nagusiak eta haien oinarritzko funtzioak organismoan duten eginkizunarekin lotzen ditu, eta nutrizioa eta elikadura bereizten ditu.</p> <p>7.2. Elikagai batek nutrizio-prozesuan izaten dituen oinarritzko prozesuak deskribatzen ditu, eta hartan parte hartzen duten aparatuen eta organoen funtzioekin lotzen ditu.</p> <p>7.3. Grafikoetan eta eskemetan oinarrituta, nutrizio-funtzioan parte hartzen duten organoak, aparatuek eta sistemak adierazten eta zehazten ditu, eta prozesuan duten ekarpenarekin lotzen ditu.</p> <p>7.4. Nutrizioan parte hartzen duten organoen, aparatuen eta sistemen gaixotasun ohikoena haien arrazoiekin lotzen ditu, eta ondorioak ateratzen ditu bere ongizatea hobetzeko eta nutrizio-ohitura egokiak hartzeko.</p> <p>7.5. Dieta orekatuak egiten ditu zenbait elikagai talderekin, haietan dauden mantenugai nagusiak eta kaloriak adierazten dituela.</p> <p>7.6. Azaltzen du gaixotasunen prebentzioa eta pertsonen ongizatea ohitura osasungarriak izatearekin lotuta daudela eta mendekotasunek eragin kaltegarriak dituztela gure osasunean eta jarreran.</p> <p><b>8. Ohartzea zer ohitura eta bizi-estilo osasungarri dauden lotuta gizakiaren erlazio- eta lokomozio-funtzioekin, hurbileko inguruneko testuinguruan sortutako egoeren azterketa abiapuntu hartuta. (A, D, E, F eta G helburuak)</b></p>
--	---



	<p>8.1. Nerbio-sistemaren eta sistema endokrinoaren ezaugarriak eta antolaketa deskribatzen ditu, eta haien prozesuak eta lotura ezartzen ditu.</p> <p>8.2. Zentzumen-hartzaileak sailkatzen ditu eta zentzumen-organoekin lotzen ditu.</p> <p>8.3. Guruin endokrino nagusiak haiek ekoizten dituzten hormonekin eta egiten duten funtzioarekin lotzen ditu.</p> <p>8.4. Eguneroko bizitzan, integrazio eta koordinazio neuro-endokrinoa argi erakusten duen prozesuren bat adierazten du.</p> <p>8.5. Giza gorputzeko hezur eta gihar nagusiak kokatzen ditu lokomozio-aparatuaren eskemetan, eta giharren uzkuertze mota hura kontrolatzen duen nerbio-sistemarekin lotzen du.</p> <p>8.6. Lokomozio-aparatuan eragin dezaketen arrisku-faktore ohikoenak adierazten ditu eta sortzen dituzten lesioekin lotzen ditu.</p> <p>8.7. Nerbio-sisteman eta sistema endokrinoan eragiten duten gaixotasunak eta bizi-ohiturak zein diren adierazi eta haien arrazoiekin, arrisku-faktoreekin eta prebentzioarekin lotzen ditu.</p> <p>8.8. Osasunerako arriskutsuak diren egoerak ikertzen ditu, bai eta jarrera batzuekin eta mendekotasuna eragiten duten substantzia batzuekin lotutako asaldurak ere.</p> <p>8.9. Badaki zer ondorio dituen norberarentzat eta gizartearentzat arriskutsuak diren portaerak izateak eta prebentzio- eta kontrol-neurriak proposatzen ditu.</p> <p>8.10. Badaki drogen kontsumoa osasunerako portaera arriskutsua dela. Eta, bereziki, tabakoaren, alkoholaren eta kanabisaren kontsumoa.</p> <p>8.11. Mendekotasunaren prebentziorako proposamenak eta planak egiten ditu.</p> <p>8.12. Ulertzen du informazioaren teknologia kontrolik gabe erabiltzea kaltegarria izan daitekeela pertsonaren garapenerako eta ongizaterako, eta portaera aldarazi eta mendekotasuna sorraraz dezakeela.</p> <p><b>9. Erabaki arduratsuak hartzea bere eta inguruko pertsonen sexualitatearekin lotutako alderdiei buruz, gizakiaren sexualitatearen eta ugalketaren alderdi nagusien berri jakitea, eta jakitea zer higiene-ohitura izan behar diren eta zer prebentzio-neurri hartu behar diren sexu-transmisioko gaixotasunei aurrea hartzeko. (C, E eta G helburuak)</b></p>
--	--



	<p>9.1. Giza ugalketarekin lotutako alderdi nagusiak deskribatzen ditu, sexualitatea eta ugalketa bereizten ditu.</p> <p>9.2. Gizonaren eta emakumearen ugaltze-aparatuen organoak bereizten ditu eskemetan, bai eta giza ugalketan parte hartzen duten sistemen eginkizuna ere, eta zer guruinek eta hormonak erregulatzen dituzten adierazten du.</p> <p>9.3. Hilerokoaren etapa nagusiak deskribatzen ditu, eta ernaketaren, haurdunaldiaren eta erditzearen gertaera nagusiak azaltzen ditu.</p> <p>9.4. Lagundutako ugalketa-teknikei eta in vitro ernaketari buruzko informazioa biltzen du, eta aurrerapen horrek gizarteari ekarri zion onura azaltzen du, arrazoiak emanez.</p> <p>9.5. Badaki zein diren sexu-transmisioko gaixotasun nagusien aurrean izan behar diren higiene-ohitura eta prebentzio-neurri nagusiak, eta ondorioak ateratzen ditu bere ongizatea eta taldearen osasuna hobetzeko.</p> <p>9.6. Metodo antikonzeptiboak alderatzen ditu, eraginkortasunaren arabera sailkatzen ditu, eta haietako batzuek sexu-transmisioko gaixotasunen prebentziora duten garrantzia adierazten du.</p> <p>9.7. Bere sexualitatea eta inguratzen duten pertsonena onartzen du, eta sexu-nortasun guztiak errespetatzen ditu.</p> <p><b>10. Osasun eta gaixotasun kontzeptuen esanahiak oinarri hartuta, haiek baldintzatzen dituzten faktoreak identifikatzea. (H helburua)</b></p> <p>10.1. Osasuna eta gaixotasuna zentzu dinamikoan bereizten ditu, kontrajartze soila egin gabe, eta badaki osasunean alderdi fisikoek, psikologikoek eta sozialek eragiten dutela.</p> <p>10.2. Badaki zein diren gaixotasun infektzioso eta ez-infektzioso ohikoenak, kutsatze-mekanismoak bereizten ditu, eta prebentzio- eta tratamendu-neurriak adierazten ditu.</p> <p>10.3. Immunitate-sistemaren oinarritzko funtzionamendua azaltzen du, eta txertoak gaixotasunen prebentziorako ekarpen biomedikoa direla aintzat hartzen du.</p> <p>10.4. Bizi-ohiturek eta bizi-estiloek gaixotasunen prebentziora eta bizi-kalitatean dituzten eraginak arrazoen bidez azaltzen ditu, eta adibideak emanez azaltzen du norberaren edo taldearen osasuna sustatzeko egiten dituen edo egin ditzakeen hautuak.</p>
--	---

	<p>10.5. Euskal Herrian organo- eta odol-emaile izateko zer prozedurari jarraitu behar zaion ikertzen du, eta ekintza solidario horiek gizarteari eta gizakiari dakartzkion onurak azaltzen ditu.</p> <p>10.6. Pertsonen ongizatean eta osasunean eragiten duten gizarte- eta ekonomia-faktoreak identifikatzen ditu, eta azaltzen du zer lotura dagoen aldagai makroekonomikoen eta gizarte-aldagaien eta osasun publikoaren artean.</p> <p>10.7. Biztanleriaren talde eta maila sozioekonomikoak eta gaixotasunen bat edo batzuk nagusiak izatea lotzen ditu, bai eta droga-kontsumoko ohiturak izatea ere.</p> <p>10.8. Gizarteak eta populazioak alderatzen ditu; hain zuzen, giza garapen eta ongizate-maila desberdina eta osasun publikoko maila desberdina dituzten gizarte eta populazioak.</p> <p><b>11. Erliebe formak sortzen dituzten kausak aztertzea, forma horiek modelatzen dituzten kanpoko prozesu geologikoekin lotuz. (A, C eta E helburuak)</b></p> <p>11.1. Klimaren eta arroken ezaugarrien eragina eta erliebe moten modelatua lotzen du.</p> <p>11.2. Eguzki-energia kanpo-prozesuak aktibatzearekin lotzen du, eta meteorizazioa, higadura, garraioa eta sedimentazioa prozesuak bereizten ditu.</p> <p>11.3. Azaleko uren, lurpeko uren eta glaziarren ekintza geologikoa aztertzen du, eta higadura mota eta metaketa mota bereizgarrienak eta erliebean dituzten ondorioak identifikatzen ditu.</p> <p>11.4. Haizearen ekintza hura ahalbidetzen duten baldintzekin lotzen du, hark sorrarazitako forma batzuk identifikatzen ditu eta ekintza geologiko hori garrantzitsua izan daitekeen inguruneekin lotzen du.</p> <p>11.5. Itsas dinamika eta itsasertzaren modelatuan duen eragina aztertzen ditu, eta hark sorrarazitako forma bereizgarri batzuk identifikatzen ditu.</p> <p>11.6. Gizakiak meteorizazio-, higadura- eta sedimentazio-prozesuetan nola parte hartzen duen adierazten du.</p> <p>11.7. Eragile geologikoek Euskal Herriko erliebean zer ekintza egiten dituzten adierazten du, landako irteerak eginez eta/edo zenbait informazio-iturri erabiliz.</p>
--	---

**12. Erliebe forma bereizgarri batzuk aztertzea, Lurreko barne-dinamikaren agerpenekin lotuz. (E, F eta G helburuak)**

12.1. Lurraren barne-egitura azaleko prozesu geologiko bereizgarrietako batzuekin lotzen du.

12.2. Lurraren barne-energia barne-prozesuak aktibatzearekin lotzen du.

12.3. Bereizten du kanpo-prozesu geologiko batek eta barne-prozesu geologiko batek zer aldaketa eragiten dituen lurrazalean.

12.4. Jarduera sismikoa eta bolkanikoa nola sortzen diren azaltzen du, bai eta zer ezaugarri dituzten eta zer eragin sortzen dituzten ere.

12.5. Jarduera sismikoa eta bolkanikoa Lurraren barneko dinamikarekin lotzen du, eta arrazoi bidez azaltzen du nola dagoen banatuta planetan eta zergatik diren lurrikarak eta sumendiak ohikoagoak eta handiagoak.

12.6. Barne-dinamikak erliebean dituen agerpen batzuk bereizten eta interpretatzen ditu landa-irteeretan, irudietan edo mapetan.

12.7. Badaki zein garrantzitsua den arrisku sismikoa eta bolkanikoa zenbatekoa den jakitea, eta zer neurri eta modu dauden haien ondorioak prebenitzeko.

**13. Gizakiaren esku-hartzeak paisaiaren eta erliebearen modelaketan eta eraldaketan izan duen garrantziaz ohartzea, eta horren ondorioei buruz ikertzea. (B helburua)**

13.1. Lurpeko uren garrantzia arrazoi bidez adierazten du, bai eta zer arrisku dakartzan gehiegi ustiatzeak ere.

13.2. Badaki zer garrantzia duten giza jardueren ondorioek eta baliabide geologikoen ustiapenak lurrazalaren eraldaketan.

13.3. Euskal Herriko eta ingurune hurbileneko paisaia bereizgarrii buruzko ikerketa egiten du eta haren modelaketan eragin duten giza faktore batzuk adierazten ditu.

**14. Inguruko ekosistema bati buruzko ikerketa soilak egitea, osagaiak eta desorekak eragiten dituzten faktoreak identifikatuz, eta aintzat hartzea ekosistemak babestearen eta kontserbatzearen garrantzia. (B, D eta G helburuak)**

14.1. Ekosistema baten osagai biotikoak eta abiotikoak adierazten ditu.

14.2. Ekosistema bateko maila trofikoak bereizi eta grafikoki adierazten ditu.

14.3. Ekosistema batean desorekak dakartzan faktoreak zein diren adierazten du.





	<p>14.4. Badaki lurzoria osagai biotikoen eta abiotikoen elkarrekintzaren ondorio dela, elkarrekintza horietako batzuk adierazten ditu, bai eta babestu behar diren garrantzia ere.</p> <p>14.5. Ekosistema jakin bateko elementuak ikertu eta aztertzen ditu, eta osagai abiotiko batzuei (argia, hezetasuna, tenperatura, topografia, arroak, etab.) eta osagai biotiko batzuei (animalia eta landare ugariak) buruzko datuak lortzen ditu.</p> <p>14.6. Arrazoi bidez adierazten du zein garrantzitsua den ekosistemaren dibertsitatea eta dibertsitate hori zaintzea, eta Euskal Herriko ekosistema eta espazio babestu bereizgarrienak zein diren ikertzen du.</p> <p>14.7. Badaki zein garrantzitsuak diren Euskal Herriko espazio babestuak eta aintzat hartzen ditu.</p> <p>14.8. Ingurumena ez hondatzeko eta kontserbatzeko prebentzio-neurriak aukeratu eta hedatzen ditu, eta modu aktiboan jarduten du ikastetxeko Agenda 21eko proiektuetan.</p>
--	--

## ARAZO EGOERA

<b>Arloa:</b> BIOLOGIA-GEOLOGIA
<b>Gaia:</b> HIESa
<b>Maila:</b> DBH 3
<b>Saioak:</b> 6
<b>Proposamenaren justifikazioa:</b>  <p>Duela 25 urte, 1984ko udazkenean, diagnostikatu ziren lehenengo hies-kasuak Euskal Autonomia Erkidegoan. Osasun eta teknologia arloan izandako aurrerapenei esker nahiko ondo ezagutzen ditugu gaixotasuna eragiten duen GIB birusaren transmisio-bideak, eta baita horretarako prebentzio-neurriak ere. Horrekin lotuta prebentzio-, laguntza- eta gizarte-jarduera asko eta asko egin da: xiringak trukatzeko programak, hiesaren aurkako kit-aren programa eta nerabeei zuzendutako programak ikastetxeetan.</p> <p>Hala ere, azken urte hauetan HIES kasuak gutxitu egin badira ere, ez da gauza bera gertatu GIBarekin eta esan daiteke egonkor mantentzen dela, urtero 200 kasu berri inguru detektatzen direlarik. Ondorioz, sendagileak eta ikerlariak oso kezkatuta daude.</p>



**Arazo-egoera:**

**A. Testuingurua:**

Eguneroko elkarbizitza oso garrantzitsua da giza garapenerako, ondokoen laguntzak bizitza atseginagoa eta errazagoa egiten digulako. Baina neurri aproposak hartzen ez badira, gaixotasun infekziosoak konpartitzea ere eragin dezake.

**2. Arazoa:**

Prebentzio-, laguntza- eta gizarte-jarduera asko eta asko egin badira ere, urtero kasu berri gehiago detektatzen dira. Zergatik gertatzen da hori?

Zeintzuk dira HIESaren sintomak? Nola kutsatzen dira STGak (sexu transmisiozko gaixotasunak), eta bereziki HIESa? Zer neurri har daitezke transmisio horiek ekiditeko?

**3. Helburua:**

Sexu-harreman seguruaren ohitura onek norberaren eta guztion osasunean duten garrantziaz kontzientziatzea eta STGen, eta bereziki HIESaren transmisioa ekiditeko prebentzio neurriak ezagutzea.

**Eginkizuna:**

Ikastetxean, kartelen bidezko HIESaren prebentzio kanpaina bat egitea, gaixotasunaren sintomak, kutsatzeko bideak, horiek ekiditeko hartu behar diren neurriak, GIBaren test azkarra egitearen garrantzia eta gaixotasuna izatea eta seropositiboa izatearen (sintomarik gabeko eramaileen kasuak) arteko desberdintasunak zehaztuz

**ARAZO EGOERA**

<b>Ikasgaia:</b> Biologia eta Geologia
<b>Gaia:</b> Higienea eta osasuna
<b>Maila:</b> Derrigorrezko Bigarren Hezkuntza. 3. Maila
<b>Saio kopurua:</b> 9 (3 aste)
<b>Proposamenaren justifikazioa</b> Gure gizartearen bizi-maila handia da, bai teknologiaren ikuspegitik baita osasunaren ikuspegitik ere. Higieneari buruz asko dakigu. Nahiko ondo ezagutzen ditugu zein diren hartu beharreko neurriak, gaixotasun infekziosoak kutsatzeko bideak edota, gaixotu ezker, sendatzeko prozedura. Hala ere, urtero pertsona asko gaixotzen dira higiene-neurriak ez hartzeagatik. Botikak ere, modu desegokian erabiltzen direnez, sendagileak eta ikerlariak oso arduratuta daude, adibidez, antibiotikoen erabilera okerragatik, eragina galtzen ari direlako.



## Arazo-egoera

### A. Testuingurua

Eguneroko elkarbizitza giza garapenerako oso garrantzitsu da, ondokoen laguntzak bizitza atseginagoa eta errazagoa egiten digu. Baina, neurri egokiak hartzen ez badira, gertutasunak gaixotasun infekziosoak konpartitzea ere eragin dezake. Gaixotasun bat dela edo beste dela, ikastetxeetan urtero lan-uzte asko daude. Hori dela eta, irakasle eta ikasle askok eskola-orduak galtzen dituzte.

### B. Arazoa

Ikasturtea hasi zenetik, hainbat ikaskide gaixotu eta eskolara ez dira etorri. Egun batean batek huts egiten badu, hurrengo egunetan beste batzuk ere huts egingo dute. Gripea dela, beherakoak direla edota katarroak direla eskola-ordu asko galtzen dira.

Zein dira gaixotasun horien sintomak? Nola kutsatzen dira? Galera hori ekiditeko zein neurri har daitezke? Antibiotikoek dena sendatzen dute?

### C. Xedea

Higiene ohitura onek norberaren eta guztion osasunean duten garrantziaz kontzientziatzea eta antibiotikoen erabilera zuzena zein den ezagutzea.

## Ataza

Kartel deigarri bat egitea, elkarbizitzak eraginda, ikastetxean harrapatzen diren gaixotasunen sintomak, kutsatze-bideak, horiek ekiditeko hartu behar diren neurriak eta antibiotikoen erabilera zuzena zehaztuz.

## Oinarrizko Konpetentziak:

### A. Zeharkako konpetentziak:

- **Hitzez, hitzik gabe eta modu digitalean komunikatzeko konpetentzia:** 5., 23., 24., 26., 29. eta 32. jarduerak.
- **Ikasten eta pentsatzen ikasteko konpetentzia:** 3., 20. eta 28. jarduerak.
- **Elkarbizitzarako konpetentzia:** 1., 2., 18., 22., 23., 25. eta 27. jarduerak.
- **Ekimenerako eta ekiteko espiriturako konpetentzia:** 24. jarduera.
- **Izaten ikasteko konpetentzia:** 30. eta 31. jarduerak.

### B. Disziplinari dagozkionak

- **Hizkuntza- eta literatura-komunikaziorako konpetentzia:** 20., 23. eta 26. jarduerak.
- **Zientziarako konpetentzia:** jarduera guztiak.
- **Matematikarako konpetentzia:** 9., 10. eta 19. jarduerak.

## Helburu didaktikoak

- Ahoz nahiz idatziz komunikatzen jakitea, eta, horretan, txukun, modu autonomoan, sormenez eta eraginkortasunez aritzea.
- Taldean ikastea eta lan egitea, norberaren erantzukizunak onartuz eta denen artean erdietsi beharrekoetan elkarlanean arituz, eta pertsonen eta iritzien arteko aniztasunak dakarren aberastasuna aintzat hartuz.
- Nork bere erabakiak hartu eta erantzukizunak onartzea.
- Ideiak eta konponbideak sortzea, eta errealitatea hobetzeko proposamenak egitea, eta horretan, espiritu kritikoa izatea eta solidaritatea eta gizarte erantzukizuna aintzat hartzea.



- Osasuna eta gaixotasuna bereiztea.
- Gaixotasun infekziosoak eta ez-infekziosoak bereiztea.
- Kutsatze-mekanismoak deskribatzea.
- Bakteriak, birusak, protozoak eta onddoak alderatzea.
- Legamien eragina hartxiduran laborategian aztertzea.
- Gaixotasunen aurreko tratamendu-motak aipatzea.
- Gizarterako txertoek duten garrantzia justifikatzea.
- Antibiotikoen funtzioa eta erabilera egokiak azaltzea.
- Higiene-ohitura osasungarriak balioestea.
- Norberaren jokaerek inguruko osasunean duten garrantzia justifikatzea.

### **Edukiak**

Osasuna eta gaixotasuna.

- Birusak, bakterioak, protozoak eta onddoak.
- Osasunaren eragileak.
- Gaixotasunaren adierazleak.
- Gaixotasun infekziosoak eta ez-infekziosoak.
- Mikroorganismo onuragarriak eta kaltegarriak. Gorputzaren babesak:
- Defentsa-mekanismoak.
- Sistema immunitarioa.
- Txertoak.
- Antibiotikoak. Higiene-ohiturak:
- Eskuen higieena.
- Arnas bideetako higieena.

### **Jardueren sekuentzia**

#### **A. Hasierako fasea:**

1. jarduera. Lan-taldea antolatzea.
2. jarduera. Lan-taldearen kontratua.
3. jarduera. Zer dakit honi buruz?
4. jarduera. Ikastetxeko komunak, zer egoeratan daude?

#### **B. Garapen-fasea:**

5. jarduera. Osasunerako Munduko Erakundea.
6. jarduera. Osasunaren eragileak.
7. jarduera. Ohiko gaixotasunak.
8. jarduera. Gaixotasunen aurreko tratamenduak?
9. jarduera. Gorputzeko temperatura gaixotasunean.
10. jarduera.. Mikroorganismoen tamaina.
11. jarduera. Bakterio baten atalak.
12. jarduera. Birus baten atalak.
13. jarduera. Nolakoak dira bakterioak eta protozoak?
14. jarduera. Mikroorganismo onak ere badaude!
15. jarduera. Ikertze-jarduera: ogiaren elaborazioa.
16. jarduera. Kanpoko defentsak.
17. jarduera. Makrofagoak.
18. jarduera. Antigorputzak.
19. jarduera. Txertoak.
20. jarduera. Txertoaren eragina grafiko batean.
21. jarduera. Txertoak berrikustea.
22. jarduera. Antibiotikoak, zertarako?
23. jarduera. Noiz garbitu behar ditut eskuak?
24. jarduera. Doministikuaren eredu digitala.



### C. Aplikazio-fasea:

25. jarduera. Ikastetxeko komunak hobetzeko eskaera.
26. jarduera. Txertatzea, bai ala ez?
27. jarduera. How to wash your hands?
28. jarduera. Doministikuaren simulazioa gelan.
29. jarduera. Ikasitakoaren kontzeptu-mapa.
30. jarduera. Azken ataza.
31. jarduera. Unitatean ikasitakoaren auto-ebaluazioa.
32. jarduera. Talde-lanaren ebaluazioa.

### D. Orokortze- eta transferentzia-fasea:

33. jarduera. Integrazio-egoera. Higienea etxean.
34. jarduera: Etxeko senideei inkesta.

## Ebaluazioa

### A. Adierazleak:

- Ikertutako elementuari buruzko informazio nahikoa, fidagarria eta zehatza lortzen du.
- Informazio argia eta zehatza aurkezten du.
- Era kooperatiboan lan ona egiten du taldearen barruan.
- Atazaren plangintzan parte hartzen du, esleitutako lana onartzen du, eta taldean hartutako erabakiekin bat etortzen da.
- Ahozko azalpenetan eta idatzizko txostenetan argitasuna, ordena eta zehaztasuna agertzen ditu.
- Magnitudeak zuzen neurtzen ditu eta unitate egokietan adierazten ditu.
- Laborategian segurtasunez eta metodo bati jarraituz lan egitea.
- Osasuna eta gaixotasuna bereizten ditu.
- Badaki zein diren gaixotasun infekzioso eta ez-infekzioso ohikoenak.
- Kutsatze-mekanismoak bereizten ditu.
- Prebentzio-neurririk garrantzitsuenak adierazten ditu.
- Bakteriak, birusak, protozooak eta ondoak alderatzen ditu.
- Gaixotasunen tratamendu-motak bereizten ditu.
- Birusen ezaugarriak laburbiltzen ditu.
- Txertoen garrantzia adierazten du.
- Antibiotikoen funtzioa eta erabilera egokiak azaltzen ditu.
- Higiene-ohitura osasungarriak balioesten ditu.
- Norberaren jokaerek inguruko osasunean duten garrantzia balioesten du.

### B. Tresnak:

- **Hasierako ebaluazioa:** 3. jarduera.
- **Prozesuaren ebaluazioa:** 20. jarduera.
- **Amaierako ebaluazioa:** 30. jarduera.



## EDUKIEN SEKUENTZIA

1. Ebaluazioa	2. Ebaluazioa	3. Ebaluazioa
<p><b>1. Unitatea: Giza gorputzaren antolaketa (7 Saio).</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Antolaketa-mailak.</li> <li>2. Izaki bizidunen konposizio kimikoa.</li> <li>3. Zelula, izaki bizidunen funtsezko unitatea.</li> <li>4. Zelula prokariotak.</li> <li>5. Zelula eukariotak.</li> <li>6. Zelula-organuluak.</li> <li>7. Giza ehunak.</li> <li>8. Organoak, aparatuak eta sistemak.</li> </ol> <p><b>2. Unitatea: Elikadura eta Osasuna (6 Saio).</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elikadura eta nutrizioa.</li> <li>2. Elikagaiak.</li> <li>3. Elikagaien balio energetikoa.</li> <li>4. Pertsonen energia-beharrak.</li> <li>5. Dieta osasungarria eta orekatua.</li> <li>6. Elikagaien kontserbazioa eta manipulazioa.</li> <li>7. Elikadurarekin lotutako osasun-arazoak.</li> </ol> <p><b>3. Unitatea: Nutrizioa: digestio-aparatua eta arnas aparatua (7 Saio).</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Digestio-aparatua.</li> <li>2. Digestio-funtzioak.</li> <li>3. Digestio-aparatuko gaixotasun nagusiak.</li> <li>4. Digestio-aparatuarekin zerikusia duten ohitura osasungarriak.</li> <li>5. Arnas aparatua.</li> <li>6. Arnas aparatuen funtzionamendua.</li> <li>7. Arnas aparatuko gaixotasunak. Ohitura osasungarriak.</li> </ol> <p><b>4. Unitatea: Nutrizioa: zirkulazio- eta iraitz-aparatuak (7 Saio).</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Barne-ingurunea eta zirkulazio-aparatua.</li> <li>2. Linfaren zirkulazio-sistema.</li> <li>3. Odola.</li> <li>4. Odol-hodiak.</li> </ol>	<p><b>5. Unitatea: Harremana: zentzumenak eta nerbio-sistema (9 Saio).</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Harreman- eta koordinazio-funtzioa.</li> <li>2. Zentzumen-erzeptoreak.</li> <li>3. Zentzumen-organoak. Ikusmena eta ukimena.</li> <li>4. Usaimena eta dastamena.</li> <li>5. Entzumena.</li> <li>6. Zentzumen-organoen osasuna.</li> <li>7. Nerbio-sistemaren osagaiak.</li> <li>8. Nerbio-sistema.</li> <li>9. Nerbio-sistema somatikoaren erantzunak.</li> <li>10. Nerbio-sistemaren osasuna.</li> <li>11. Buruko osasuna.</li> <li>12. Nerbio-sistemarako ohitura osasungarriak.</li> </ol> <p><b>6. Unitatea: Harremana: sistema endokrinoa eta lokomozio-aparatua (7 Saio).</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistema endokrinoa.</li> <li>2. Guruin endokrino nagusiak eta bakoitzak jariatzen dituen hormonak.</li> <li>3. Sistema endokrinoko gaixotasunak. Ohitura osasungarriak.</li> <li>4. Lokomozio-aparatua.</li> <li>5. Eskeletoa.</li> <li>6. Hezurak.</li> <li>7. Giltzadurak.</li> <li>8. Eskeleto-giharrak.</li> <li>9. Lokomozio-aparatuaren funtzionamendua.</li> <li>10. Lokomozio-aparatuko arazoak eta haien prebentzioa.</li> </ol> <p><b>7. Unitatea: Ugalketa (9 Saio).</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ugalketa-funtzioa.</li> <li>2. Giza erantzun sexuala.</li> <li>3. Gizonezkoen ugaltze-aparatua eta gametoak.</li> <li>4. Emakumezkoen ugaltze-aparatua eta gametoak.</li> <li>5. Emakumezkoen ugaltze-aparatuaren zikloak.</li> <li>6. Ernalketa.</li> <li>7. Haurdunaldiaren garapena.</li> <li>8. Erditzea.</li> <li>9. Antzutasuna. Laguntza bidezko ugalketako teknikak.</li> <li>10. Metodo antikonzeptiboak.</li> <li>11. Sexu-transmisioko gaixotasunak.</li> <li>12. Genero-indarkeria.</li> </ol> <p><b>8. Unitatea: Osasuna eta immunitate-sistema (9 Saio).</b></p>	<p><b>9. Unitatea: Erliebea eta kanpo-prozesu geologikoak (3 Saio).</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lurreko erliebea eta agente geologikoak.</li> <li>2. Eguzkitik Lurrera iristen den energia.</li> <li>3. Atmosferaren eta hidrosferaren dinamika.</li> <li>4. Meteorizazioa.</li> <li>5. Higadura, garraioa eta sedimentazioa.</li> <li>6. Lurzoruaren formazioa. Edafizazioa.</li> <li>7. Lurreko erliebean eragina duten faktoreak.</li> <li>8. Erliebearen adierazpena. Mapa topografikoak.</li> </ol> <p><b>10. Unitatea: Erliebearen modelaketa (5 Saio).</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Agente geologikoak.</li> <li>2. Haizea.</li> <li>3. Glaziarak.</li> <li>4. Gainazaleko ura.</li> <li>5. Lurpeko ura.</li> <li>6. Itsasoa.</li> <li>7. Izaki bizidunen ekintza geologikoa.</li> <li>8. Gizakiaren ekintza geologikoa.</li> <li>9. Erliebearen sorrera eta suntsiketa.</li> </ol> <p><b>11. Unitatea: Lurraren barne-dinamika (8 Saio).</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lurraren barneko energia.</li> <li>2. Lurraren geruza-egitura.</li> <li>3. Plaka litosferikoak.</li> <li>4. Bolkanismoa.</li> <li>5. Jarduera bolkaniko motak.</li> <li>6. Lurrikarak eta uhin sismikoak.</li> <li>7. Plaken higadurarekin zerikusia duten fenomenoak.</li> <li>8. Erupzioek eta lurrikarek eragindako hondamendiak.</li> </ol> <p><b>12. Unitatea: Ekosistemak (8 Saio).</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ekosistemak eta ekosfera.</li> <li>2. Lehorreko ekosistemak.</li> <li>3. Uretako ekosistemak.</li> <li>4. Lurzorua, ezkutuan dagoen ekosistema.</li> </ol>



5. Bihotza. 6. Zirkulazio bikoitza. 7. Gaixotasun kardiobaskularrak. 8. Odoleko gaixotasunak. 9. Zirkulazio-aparatuarekin zerikusia duten ohitura osasungarriak. 10. Iraizketa. 11. Gernu-sistemako gaixotasunak. Ohitura osasungarriak.	1. Osasuna eta gaixotasuna. 2. Gaixotasun infekziosoen transmisioa. 3. Immunitate-sistema. Mikroorganismoen kontrako defentsak. 4. Gaixotasun infekziosoen prebentzioa eta tratamendua. 5. Gaixotasun ez-infekziosoak. 6. Gaixotasun ez-infekziosoen prebentzioa. 7. Istripuak eta lehen laguntza. 8. Donazioa eta transplanteak.	5. Biotopoaren eta biozenosiaren arteko harremanak. 6. Izaki bizidunen arteko harremanak. 7. Oreka ekosistemetan. 8. Desorekak eragiten dituzten faktoreak. 9. Ingurumena zaintzea.
--	--	---

Adierazitako edukiei dagokienez, lehen bi ebaluazioetan landuko diren edukiak 236/2015 Dekretuko II. Eranskinen DBH-ko 3. mailan zientziarako kompetentziaren barnean, Biologia eta Geologia diziplinarentzat zehazten diren 2. eta 3. eduki-multzoei dagozkie. Horrenbestez, lehenbiziko unitatean landuko diren edukiak bigarren eduki-multzokoak dira eta, gainontzeko (2-8) unitateetako edukiak hirugarren eduki multzokoak. Azken ebaluazioan, 236/2015 Dekretuko II. Eranskineko atal bereko 4. eta 5. eduki-multzoak landuko dira.

Aipatutakoez gain, ikasturte osoan zehar, 236/2015 Dekretuko II. Eranskinen DBH-ko 3. Mailan zientziarako kompetentziari dagozkion eduki komunak ere landuko dira, hots, 1. Eduki-multzoan jasotzen direnak. Eduki horiek, klaseko dinamikaren bitartez bereganatuko ditu ikasleak.

## METODOLOGIA

### METODOLOGIA

- Unitate didaktiko bakoitza lantzeko liburua, chromebook-ak eta norberaren kuadernoa erabiliko dira, batez ere.
- Classroom-gela birtuala erabiliko da eta bertan unitate didaktiko bakoitza lantzeko baliabideak txertatuko dira.
- Ikasketa errazteko argazkiak, bideoak, animazioak, taulak, grafikoak, mapak, simulazioak erabiliko dira.
- Unitate bakoitzari modu hauetako batean emango zaio hasiera:
  - Testu liburuko gaien hasieran dauden irakurgaiak irakurri eta bertako jarduerak egingo dira.
  - Irakasleak lantzerantz goazen gaiarekin zerikusia duten galderak egingo ditu.
  - Gaiarekin lotura duten egoerak planteatuko dira
  - Gaurkotasuneko gaiak aipatuko dira (berria entzun edo irakurri,...).

Horrela, ikasleak motibatzea, irakasle-ikasleen arteko lan-giro egokia sortzea eta ikasleek gai horri buruz zer dakiten (aurrezagutzak) jakingo da. Hortik abiatuz landuko da gai berria.

- Arlo kontzeptualak klasean aurkeztu eta landuko dira. Ondoren, liburuan edo testuetan azaldutako kontzeptuak irakurri eta ideei garrantzitsuenak azpimarratuko dira.
- Unitate didaktikoetan, honako fase hauek egingo dira: hasierako fasea, garapen fasea eta amaierako fasea.
- Kontzeptuak ondo finkatzeko gai bakoitzeko laburpenak, eskemak eta mapa kontzeptualak egingo dira.
- Egunero azaldutako edo landutako kontzeptuak, liburuan dauden ariketen bidez eta ariketa gehigarrien bidez landuko dira, taldean batzuetan, eta bakarka besteetan.
- Etxerako lana egongo da: klasean hasitakoak amaitzea, edukiak sendotzeko ariketak egitea, informazioa bilatzea, eskemak, ... eta landutako kontzeptuak ikastea. Batzuetan etxerako lanak Classroom gela birtualetik bidaliko dira eta ikasleak bertan entregatuko dute eskatutakoa.
- Ikasleek egunero ikasten ohitzeko eta lan ohitura hartzeko, aurreko eguneko gaiari buruzko galderak egingo dira; halaber, etxerako lanak zuzenduko dira.
- Lantzen den gai bakoitzarekin lotura zuzena duten bizitzako fenomenoak edo gertaerak aukeratuko dira ikasleek edukiei zentzua emateko.



- Noizbehinka, mezu idatzien ulermena garatzeko, testu desberdinen irakurketa bultzatuko da (liburuko testuak ere izan daitezke) :
  - Ideia nagusiak sekundarioetatik desberdintzen ikasteko eta laburpenak eta sintesiak egiteko.
  - Irakurritakoaren ahozko azalpena ere eska dakieke, **ahozkotasuna** lantzeko.
- Gai batzuk edo gai bateko arlo konkretu batzuk bakarka edo eta talde lanaren bidez landuko dira. Ikasleek irakaslearen orientazioa izango dute baina haien kabuz informazioa bilatu, tratatu eta idatziko dute. Ondoren, kasu batzuetan, klaseko besteen aurrean landutakoa aurkeztuko du/dute **ahozkotasuna bultzatzeko**. Ekoizpen horiek programa desberdinak erabiliz egingo dituzte.
- Taldekako lanetan, lanak aurretik planifikatu behar dira taldekide guztien zereginak, eta burutzeko zorrotasuna eta erantzukizuna bidezkoak izateko.
- Gaien eta jardueren arabera taldekatzeko era desberdinak erabiliko dira. Batzuetan, ikasleen ekimen pertsonala, sormena, antolaketa pertsonala eta autonomia bultzatzeko lana bakarka egingo da, besteetan, aldiz, taldeko lan ohiturak eta ikasketa kooperatiboa\* bultzatzeko lana talde txikietan egingo da. Azkenik, bateratze-lana behar denean lana talde handian egingo da, horrela guztiak parte har dezakete eta parte-hartzearekiko errespetuzko jarrerak bultzatzea daiteke.
- Jarduera gehienak ikasgelan burutuko badira ere, beharrezkoa denean kanpoko espazioak erabiliko dira, besteak beste, informatika-gelak, laborategiak, ikus-entzunezko gelak, natura-guneak...
- Kontzeptu batzuk laborategiko esperientziekin sakonduko dira. Hemen talde lana eta ardura bultzatuko dira. Laborategiko esperientzia bukatu ondoren, ikasleek txostena egingo dute, azken hau prestatzeko irakasleak formatua zein izango den azalduko die. (Covid 19aren pandemia dela eta ikastetxean dauzkagun babes-neurrien arabera egingo dira).
- Ekimen horiek guztiak aztertu eta lantzerakoan, liburuko jardueren eta proposatzen diren beste hainbat ariketen, eskema, laburpen eta abarrekoen biltegi moduan koadernoak erabiliko dute (jarduera noiz egin den, galderen erantzunak, grafikoak, taulak, ...). Hainbatetan, baliabide teknologikoek eskaintako hardwarea eta softwarea-k erabiliko dira, idatzizko eta ahozko aurkezpenen euskarri digital gisa.
- Unitate didaktikoen edukien artean, hainbat **emakume zientzialarik** Biologia eta Geologiaren arloan egindako ekarpenak aztertuko dira. Esate baterako, Rosalind Franklinek DNAREN egitura ezagutarazteko egindako lana; Theo Colborn eta Ellen H. Richards zientzialariek erlazionatu zituzten, bakoitzak bere aldetik, gai kimikoak eta elikadura; Helen Murray Free gerneru-azterketak erabiltzen hasi zen proba diagnostikoak egiteko; Deborah Doniach-ek gaixotasun autoinmuneak aztertu zituen; Tewhida Ben Sheikh ginekologoa giza ugalketarekin lotuta, familia-plangintza alorrean aritu zen...
- Gainera, **hezkidetza** kontutan hartuta, ugalketaren unitate didaktikoan, bereziki hartuko da kontuan **generoaren eta sexuaren** bereizketa.

**\*Ikasketa kooperatiboa:** Sistematikoki ikasketa kooperatiboaren bidez arloetako edukiak lantzea joko dugu. Talde lanari garrantzia emango zaio, egituratutako dinamika batzuen bitartez. Dinamika hauek banakako ardura, guztion partaidetza berdintsua, aldebereko elkarreragina, interdependentzia positiboa eta autorregulazioa bultzatuko dute. Guzti hau egingo dugu inklusibitatearen bidean.

**\*OHARRA:** aurten COVID19 dela eta, Ikasketa Kooperatiboa talde egonkorrekin egingo da, segurtasun arauak betez.

#### **DENBORAREN ERABILERA**

Prozesua behar bezala bideratzeko, sekuentzia didaktiko bakoitzaren garapenari behar den denbora dedikatuko zaio. Baina, horretarako, garrantzitsua da, era berean, ikasleek ikasteko duten denbora





optimizatzea, prozedura zehatzak ezarriz, klase-saioak puntualki hasiz, eta mozketak arau argien bidez saihestuz.

#### **BALIABIDEAK:**

- Materiala aukeratzekoan hezkidetzak kontutan hartuko dugu.
- Hardwarea: portatila, inpresora, kanoia, pendrive-ak, arbela digitala eta ordenagailuak.
- Softwarea: Intranet, internet eta Drive eta Classroom plataformak erabiliko dira, ariketak/lanak egiteko, lanak konpartitu eta informazioa gordetzeko, baliabide interaktiboak erabiltzeko eta informazio interesgarria biltzeko.
- IKT baliabideak: Ordenagailu eta Chromebook-ak erabiliz prestatuko dira zenbait aurkezpen. Horretarako, power point, google aurkezpenak, Prezzi edo Powtoon programak erabiliko dira. Aurkezpenak prestatzeko, sareko helbide ezberdinak erabiliko dira beharrezko arabera.  
-Google dokumentuak edo Microsoft word erabiliko dira idatzizko txostenak egiteko.
- Baliabide informatikoa eta ikus-entzunezko baliabideak: Interneta, bideoak, DVD, dokumentalen grabaketa laburren bildumak (internetetik), irudiak, testuak... erabiliko dira informazioa bilatzeko. Bideoak edo irudiak (internetetik) erabiliko dira kontzeptu batzuk zehazteko eta abstraktutik ateratzeko.
- **Testu liburua:** Biologia eta Geologia 3 DBH, Editoriala: ZUBIA-SANTILLANA  
Nahiz eta beste informazio iturriak erabili, testu liburua baliagarria da erreferentziako testu bezala ikasteko eta zalantzak kontsultatzeko.
- Ariketa gehigarriak: ikasleak trebatzeko eta kontzeptuak finkatzeko.
- Fitxa gehigarriak. Talde-lanetarako, laborategirako edo proiektuetarako txantiloak.
- Egin daitezkeen lan bibliografikoak edo irakurzaiei buruz egindako laburpenak edo sintesi lanak.
- Egin daitezkeen ikerketa txikiak: hamarretako osasungarria, elikagaien etiketen azterketa (mantenugaiak, gehigarriak eta kontserbazio-teknikak ikertzeko,...).
- Laborategia: ikasleak laborategian egindako praktiken txostenak egoki beteko ditu.
- Zeharkako konpetentziei buruzko erregistroa: bertaratze eta puntualtasunari buruz, gertaera bereziei buruz ( diziplina faltak, errespetu faltak ...), gelan egoteko erari buruz,...

#### **COVID19ak baldintzatutako agertokiak:**

- 1. Agertokia: Presentziala. Salbuespenak salbu, ikaslearen gehiengoak programazioan zehaztutakoa erabat presentzialki jarraituko du.**
- 2. Agertokia: Eredu-Mistoa. 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**

**KALIFIKAZIO-IRIZPIDEAK**



<ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Idatzizko azterketak.</b></li><li>● <b>Proiektuak</b></li><li>● <b>Jarduerak:</b> eskemak, laburpenak, txostenak, ahozko azalpenak, classroomeko lanak, lan-koadernoak, ...</li><li>● <b>Behaketa bidez:</b> Puntualtasuna, etxerako lanak, ikasgelako lana, partaidetza, errespetua, ...</li></ul> <p><b>OHARRA:</b> Ebaluazioaren batezbestekoa egin ahal izateko gutxieneko nota 3,5 izan beharko da proiektuetan, jardueretan eta behaketetan.</p> <p><b>Ekaineko azken nota</b> zehazteko ebaluazio ezberdinetan lorturiko <b>noten batezbestekoa</b> egingo da</p>	<p>→ <b>EDUKIAK: %70</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Azterketak %70: Ebaluazioan zehar egindako azterketa guztietan gutxienez 4 atera behar da batezbestekoa egiteko. Ebaluazioa gainditzeko, batezbestekoak 5 izan behar du.</li><li>○ Proiektua %20</li><li>○ Jarduerak %10</li></ul> <p>→ <b>ZEHAR KOMPETENTZIAK: %30</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Hitzeko eta hitzik gabeko komunikaziorako eta komunikazio digitalerako kompetentzia (% 20)</b></li><li>- <b>Ikasten eta pentsatzen ikasteko kompetentzia (% 30)</b></li><li>- <b>Elkarbizitarrako kompetentzia (%30)</b></li><li>- <b>Ekimenerako eta espiritu ekintzailerako kompetentzia (% 10)</b></li><li>- <b>Norbera izaten ikasteko kompetentzia (% 10)</b></li></ul> <p><i>Hemen kalifikazio-irizpide orokorrak adierazten baditugu ere, ikasle bakoitzaren erritmoa eta gaitasuna kontutan hartuko dira ebaluazio orokorra egiteko orduan; hau da, malgutasunez jokatu dugula. Oro har, ebaluazioa jarraia izango da.</i></p>
---	--

## EBALUAZIOAREN ONDORIOAK

### BERRESKURAPEN SISTEMA

- **Zer:** Gainditu gabe dituen atalak (idatzizko azterketak, aurkeztu beharreko lanak, lana,...)
- **Noiz:** Hurrengo ebaluazioan zehar.
- **Nola:**
  - **Azterketak berreskuratzeko** lan bat eta eduki horiei buruzko azterketa egin beharko da. Lana derrigorrez azterketa baino lehenago aurkeztuko da azterketa egin ahal izateko. Lana egin gabe ikasleak ezin izango du azterketa egin.
  - **Proiektuak eta jarduerak berreskuratzeko**, lana ondo eginda aurkeztu beharko du.
  - **Behaketa bidez ebaluatutakoa berreskuratzeko:** modu jarraian ebaluatuko da ebaluazio bakoitzean eta kurtso osoan zehar (behaketaren bidez)
- **Berreskurapenaren balioa (frogen kasuetan)** 5 izan beharko da. Salbuespenak egon daitezke.
- **Ikasturte bukaerako batezbesteko nota (frogen kasuetan) < 5 bada**, gainditu gabeko azterketak, lanak....berreskuratu beharko dira.



### **Pendienteak**

Irakasgaia pendiente geratzen zaien ikasleei landu beharreko teoria, irakurgaiak eta jarduera-bilduma bat emango zaizkie hurrengo ikasturtearen hasieran.

Bilduman landutakoen antzeko jardueraz osaturiko froga bat egingo du ikasleak, hurrengo ikasturteko une desberdinetan. Lana modu egokian egin bada, eta froga gainditzen bada, irakasgai pendientea gainditutzat emango da. Lana desegoki egin bada edo frogako emaitza negatiboa bada, ikasleak, dagokion mailako ez-ohiko deialdian berreskuratu beharko du irakasgaia.

### **OHARRAK**