

Batxilergoa

SAIOAK: Aurretik 1 / Ekoetxea 4+1 / Ondoren 1

IKASGAIA	GAI EKOSOZIALAK	INGURUMEN-POLITIKAK
Biologia, geologia eta ingurumen zientziak	<ul style="list-style-type: none"> Eko-Mendekotasuna Biosfera funtzionamendua 	<ul style="list-style-type: none"> Ura Biodibertsitatea Ohitura jasangarriak Aldaketa Klimatikoa



Ikas egoeraren markoa

TESTUINGURUA. Txingudiko badiaren bihotzean, Plaiaundi Parke Ekologikoak naturan esperientzia paregabea bizitzera gonbidatzen gaitu. Hegazi-espezie ugarienezko babeslekua den gune hau agertoki ezin hobea izango da egun batez ornitologo bihurtzeko. Prismatikoak eskuan eta landa-gidariak, hezegunea zeharkatuko dugu hegaztiak behatzu, hegaztiak identifikatzen ikasiz eta klima-aldaketak haien habitatari nola eragiten dion ulertuz. Gertutik behatzeko, gure inguruneari buruz hausnartzeko eta zientziaren eta behaketa aktiboaren bidez naturarekiko lotura sendotzeko esperientzia.

Abiapuntua

Zein tresna erabiltzen dituzte ornitologoek hegaztiak naturan identifikatzeko eta aztertzeko? Zer esan diezagukete hegaztiak ingurune naturalaren osasunari buruz? Gizakiaren esku hartzearen ondorioz, zeintzuk dira Plaiaundik antzeman daitezkeen ondorioak? Zer ezaugarri dituzte hezeguneetan bizi diren hegaztiak, eta nola moldatzen dira haien ingurura?

Azken ekoizpen edo produktua. Ikasleek landa-gida bat osatuko dute. Gida horretan, hegaztiak eta inguruko beste espezie batzuk behatzeko eta identifikatzeko moduari buruzko informazioa jasoko dute, eta, horrez gain, tokiko ekosistemak ezagutuko dituzte eta eragiten dieten ingurumen-inpaktu nagusiak aztertuko dituzte. Esperientzia honek babestutako eremu natural honekiko jarrera kontzienteagoa eta errespetuzkoagoa garatzen lagunduko die, bere garrantzia eta balioa ulertuz.



HELBURU KOMPETENTZIALAK

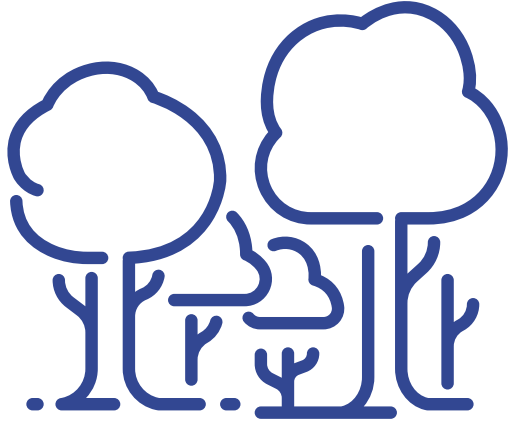
- Txingudiko paduran dauden hegazi-espezieak eta haiei lotutako habitat nagusiak ezagutaraztea, ekologiaren ikuspegitik.
- Hegaztiak behatzeko, identifikatzeko eta aztertzeko trebetasunak garatzea.
- Klima-aldaketak ekosistemetan eta espezieetan duen eraginari buruz hausnartzea, ingurumena zaintzeko jarrera arduratsuak sustatuz.
- Naturarekiko errespetua eta giza ekintzen eta planetaren osasunaren arteko loturaren kontzientzia sustatzea.
- Ingurumen inpaktu positiboak eta negatiboak identifikatzea.
- Plaiaundiko Parke Ekologikoa garrantzi handiko kultura-eta natura-gune gisa baloratzea, biodibertsitatearen kontserbazioan duen eginkizuna aitortuz.
- Jakin-min zientifikoa eta pentsamendu kritikoa piztea, ingurumen-aldaketek tokiko espezieei nola eragiten dieten aztertzean.
- Autonomia eta ikerketa-trebetasunak garatzea, prismatikoak eta landa-gidak bezalako tresnak erabiliz ingurunea aktiboki esploratzeko.

Curriculumaren zehaztapenak

BIOLOGIA, GEOLOGIA ETA INGURUMEN ZIENTZIAK

FUNTZ. KONP	DESK	KONPETENTZIA ESPEZIFIKOAK	EBALUAZIO IRIZPIDEAK	OINARRIZKO JAKINTZAK
HKK KE STEM KD KPSIII	2, 3 2 4 1, 2 4	1.Iturri fidagarriak aurkitzea eta erabiltzea, informazioa identifikatuz, hautatuz eta antolatuz, kritikoki ebaluatuz eta haren egiazkotasuna kontrastatuz, biologia-, geologia- eta ingurumen-zientziekin lotutako galderak modu autonomoan ebazteko.	<p>1.1. Jakintzagaiaren jakintzekin zerikusia duten gaiak planteatzea eta ebaztea, iturri egokiak aurkituz eta aipatuz, eta informazioa hautatuz, antolatuz eta kritikoki analizatuz.</p> <p>1.2. Jakintzagaiaren jakintzekin lotutako informazioaren egiazkotasuna kontrastatzea eta justifikatzea, iturri fidagarriak erabiliz eta jarrera kritiko eta eszeptikoa hartuz oinarri zientifikorik gabeko informazioekiko (hala nola sasizientziak, konspirazio-teoriak, funtsik gabeko sinesmenak, buloak, etab.).</p>	<p>A. Proiektu zientifikoa</p> <ul style="list-style-type: none"> - A.1. Hipotesiak, galderak, problemak eta aieruak: ikuspegi zientifikoaren bidezko planteamendua. - A.5. Emaizta zientifikoak analizatzeko metodoak: antolamendua, irudikapena eta tresna estatistikoak. - A.7. Zientzia-lana eta zientzian diharduten pertsonak: biologia-, geologia- eta ingurumen-zientzietarako ekarpena eta garrantzi soziala. Emakumearen zeregina zientzian. - A.8. Jakintza zientifikoaren bilakaera historikoa: zientzia etengabe eraikitzen ari den lan kolektibo eta diziplinarteko gisa.
HKK STEM KD KPSII EK KAKK	1, 2 2, 4 2, 3 4 3 1	2. Informazio eta datu zientifikoak interpretatzea eta transmititzea eta horiei buruz zehaztasunez argudiatzea, hainbat formatu erabiliz, biologia-, geologia- eta ingurumen-zientzietako prozesuak, metodoak, esperimenduak edo emaitzak analizatzeko.	<p>2.1. Jakintzagaiaren jakintzekin lotutako kontzeptuak eta prozesuak kritikoki analizatzea, informazioa hainbat formatutan interpretatuz (ereduak, grafikoak, taulak, diagramak, formulak, eskemak...).</p> <p>2.2. Jakintzagaiaren jakintzekin edo lan zientifikoekin lotutako informazio edo iritzi arrazoituak komunikatzea, horiek modu argi eta zorrotzean transmitituz, terminologia eta formatu egokiak (ereduak, grafikoak, taulak, bideoak, txostenak, diagramak, formulak, eskemak eta sinboloak, besteak beste) eta tresna digitalak erabiliz, egile-eskubideak errespetatuz eta informazioa behar bezala erreferentziatuz.</p> <p>2.3. Jakintzagaiaren jakintzekin lotutako alderdiei buruz argudiatzea, jarrera bat modu arrazoituan defendatuz, besteen iritziarekiko jokabide ireki, malgu, harkor eta errespetuzkoarekin.</p>	<p>D. Ekologia eta iraunkortasuna</p> <ul style="list-style-type: none"> - D.1. Ingurumena eragile ekonomiko eta sozial gisa: ingurumen-inpaktuaren ebaluazioak eta baliabideen eta hondakinen kudeaketa iraunkorrak duten garrantzia. Ingurumenaren, gizakien eta beste izaki bizidun batzuen osasunaren arteko erlazioa: one health (osasun bakarra). - D.2. Eguneroko jardueren iraunkortasuna: iraunkortasun-adierazleen erabilera, bizi-ohitura bateragarriak eta koherenteak garapen iraunkorreko eredu batekin. Azterna ekologikoaren kontzeptua. - D.3. Garapen iraunkorreko eredu bat sustatzeko tokio ekimenak eta ekimen globalak.

BIOLOGIA, GEOLOGIA ETA INGURUMEN ZIENTZIAK

FUNTZ. KONP	DESK	KONPETENTZIA ESPEZIFIKOAK	EBALUAZIO IRIZPIDEAK	ONARRIZKO JAKINTZAK
HKK STEM KD KPSII EK	5 2, 3, 4, 6 1, 3 3.2, 5 1, 3	3. Ikerketa-proiektuak diseinatzea, planifikatzea eta garatzea, metodologia zientifikoen urratsei jarraituz, eskura dauden baliabideak modu errealistan kontuan hartuz eta kolaborazio-bideak bilatuz, biologia-, geologia- eta ingurumen-zientziekin lotutako alderdiak arakatzeko.	<p>3.1. Galderak planteatzea, iragarpenak egitea eta erantzun edo kontrastatu daitezkeen hipotesiak formulatzea, fenomeno biologikoak, geologikoak eta ingurumenekoak azaltzen saiatuko diren metodo zientifikoak erabiliz.</p> <p>3.2. Fenomeno biologikoen, geologikoen eta ingurumenekoaren inguruko esperimendazioa, datu-hartzea eta analisia diseinatzea, eta beharrezko tresnak hautatzea, galdera zehatzei erantzun eta planteatutako hipotesi bat kontrastatu ahal izateko moduan, alborapenak ahal den neurrian minimizatuz.</p> <p>3.3. Fenomeno biologiko, geologiko eta ingurumenekoei buruzko esperimenduak egitea eta datu kuantitatiboak eta kualitatiboak hartzea, tresna, erreminta edo teknika egokiak zuzentasunez eta zehaztasunez hautatuz eta erabiliz.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - D.5. Klima-aldaketa: karbonoaren zikloarekin duen erlazioa, arrazoiak eta ondorioak osasunean, ekonomian, ekologian eta gizartean. Horri aurre egiteko estrategiak eta tresnak: arintzea eta egokitzapena. - D.6. Biodibertsitatearen galera: kausak eta ingurumen- eta gizarte-ondorioak. Biodibertsitatea kontserbatzearen garrantzia. - D.7. Hondakinen problema. Konposatu xenobiotikoak: plastikoak eta horiek naturan eta izaki bizidunen osasunean dituzten eraginak. Hondakinen prebentzio eta kudeaketa egokia.
HKK STEM KD KPSII HK EK	1 2, 5, 6 4 2, 5 4 1, 3	6. Ingurumenaren kontserbazioarekin, iraunkortasunarekin eta osasunarekin lotutako ekimenak diseinatzea, sustatzea eta gauzatzea, biologia-, geologia- eta ingurumen-zientzien funtsak oinarri hartuz, ohitura iraunkor eta osasungarriak sustatzeko.	<p>6.1. Ingurumen-problema nagusien kausak eta ondorio ekologiko, sozial eta ekonomikoak ikuspegi indibidual, lokal eta global batetik analizatzea, horiek gizateriaren erronka handizat ulertuz eta datu zientifikoetan eta jakintzagaiari buruzko jakintzetan oinarrituz.</p> <p>6.2. Tokian-tokian ohitura eta ekimen iraunkor eta osasungarriak proposatzea eta praktikan jartzea eta haien ondorio positiboak eta horiek hartzeko premiari buruz argudiatzea, jakintzagaiari buruzko jakintzetan oinarrituz.</p>	

Ikuspegi ekosoziala

IKASKUNTZA EKOSOZIALA

1. Giza ekodependentzia barneratzea. Bizi-sarearen parte garena ohartzea.



2. Biosfera gurtzea. Biodibertsitatearen eta ekosistemen garrantzia baloratzea. Natura gizakiek kontrolatu eta ustiatzeko existitzen dela dioen ideia ikuspegi kritikoa izatea. Antropozentrismoa ekentzismora igarotzea.



EBALUAZIO IRIZPIDE EKOSOZIALAK

- * Bizirik dauden eta bizi ez diren elementu guztien arteko lotura ezagutzea, oro har, gure bizi-baldintzak baitira.
- * Landareek, animaliek, mikroorganismoek eta haien ingurumenak (geosfera, hidrosfera, atmosfera) ekosistemak beren kabuz mantentzeko nola eragiten duten erlazionatzea.
- * Gizakia ekosistemen multzoaren mende dagoela adieraztea / Gizakiaren autosufizientzia ez adieraztea.
- * Natura aintzat hartzen duten funtzionamendu sozialaren (politikoa, kulturala, ekonomikoa) azterketa egitea.

- * Biosferari balioa ematea.
- * Beren ingurune naturalean bizi diren izaki bizidunen aniztasunaren edertasunari balioa ematea.
- * Biodibertsitatea babesteko ekintzak egitea / Oreka ekosistemikoen aldeko jarrerak erakustea.
- * Gizakiak natura kontrolatu dezakeela edo kontrolatu behar duela dioen ideia aurrean ikuspegi kritikoa adieraztea.
- * Arrazoitzea bizitza osoaren babesa gizakiarena baino garrantzitsuagoa dela (horrek ez dio garrantzia kentzen gizakiaren zaintzari).

OINARRIZKO JAKINTZA EKOSOZIALAK

- * Ekodependentzia kontzeptua. Gizakiak bere beharrak modu autonomoan asetzeko ezintasuna, naturaren lehiaketarik gabe.
- * Funtzio ekosistemiko nagusiak: ongarritzea, uraren eta airearen arazketa, polinizazioa, erregulazio klimatikoa, etab.
- * Gure gizarteek/ekonomiek baliabide naturalen eta hustubideen (materialen zikloak ixtea ahalbidetzen duten atmosferaren gisako espazioak) mendekotasun maila.
- * Ekodemokotasun ikusezina (ekodemokotasuna dugun eguneroko bizitzako alderdiak).
- * Baliabide energetiko eta materialen, eta ekosistemen eta klimaren eragina gizateriaren historian.
- * Ekonomia gizartearen azpisistema da eta biosferaren azpisistema.
- * Naturarekiko lotura espirituala.
- * Lurraren eskubideak. Lurra subjektu gisa, ez menderatzeko objektu gisa.
- * Natura zaintzearen garrantzia.
- * Edertasuna izaki bizidunen aniztasunean eta oreka ekosistemikoetan.
- * Naturarekiko lotura emozionala.
- * Naturatik urruntzea. Lotura eta ezagutza galtzea.
- * Ingurumena suntsitzea eta emozioak. Solastalgia.
- * Antropozentrismo eta ekozentrismo kontzeptuak.
- * Gizakia bizitzaren bilbean baztergarritzat hartzea.

Batxilergoa

SAIOAK: Aurretik 1 / Ekoetxea 4+1 / Ondoren 1

IKASKUNTZA EKOSOZIALA

3. Biosfera (eta gizarteak), sistema konplexu gisa, funtzionamendu ez-linealak, kausa anitzekoak eta berrelikadura-begiztak dituztenak arautzen dituela ulertzea.

4. Lurreko biziaren funtzionamenduaren oinarriak ezagutzea: zikloak ixtea, eguzki-energia erabiltzea, aniztasuna areagotzea eta lankidetzaren maximoa.

EBALUAZIO IRIZPIDE EKOSOZIALAK

- * Sistema konplexu batzuen funtzionamendu ez-lineala eta multikausala azaltzea.
- * Sistema konplexuetan berrelikadura positiboko begiztak aktibatzeak atalaseak pasatzeak dituen ondorioak argudiatzea. Adibidez, argudiatu zer gertatzen den planetako tenperatura 1,5 °C-tik gora igotzen bada.

- * Zikloen itxiera baloratzea, eguzki energia eta espezieen eta ekosistemen arteko koordinazio maila handiak erabiliz, hala nola, bizitzaren oinarriko hedatze eta sostengu mota.
- * Landareek, animaliek, mikroorganismoek eta haien ingurumenak (geosfera, hidrosfera, atmosfera) ekosistemak beren kabuz mantentzeko nola eragiten duten erlazioak.
- * Eguzki-energia bizitzaren oinarria nola den azaltzea.
- * Erakustea, espezie jakin batzuen arteko lehia alde batera utzita, bizitza osoa oso antolatua, koordinatua eta lankidetzakoa dela, eta bizitza osoa zabaltzen duela.

OINARRIZKO JAKINTZA EKOSOZIALAK

- * Sistema konplexuak: aurreikusteko ezintasuna, berrelikadura-begiztak, prozesu ez-linealak, atalaseak, kate-erreakzioak, eskalaz aldatzean aldaketa kualitatiboak, etab.
- * Lurraren funtzionamendua, osotasun gisa. Ekosistemak zatien batura gisa ulertzeko ezintasuna (ingurune fisikoko faktoreak, izaki bizidunak, klima, etab.). Ekosistemen arteko (lehorreko eta uretako ekosistemak) elkarreragina.
- * Beste pertsona, izaki bizidun eta gure ekintzen lekuetako inplikazioak.
- * Lurreko biziari eusteko oinarriko funtzioak: fotosintesia eta materiaren zikloak ixtea, bakterioen, onddoen eta ornogabeen ekintzaren bidez.
- * Planetako garai motel eta zirkularrak: zirkadianoak, urtarokoak, bizikoak, historikoak, ekosistemikoak, geologikoak.
- * Biodibertsitatea eta interkonexioak maximizatzea, bizitzaren segurtasunerako oinarriko mekanismo gisa.
- * Espezieen arteko lankidetzaren maximoa, Lurreko baliabide mugatuak ahalik eta gehien aprobetxatzeko eta bizitza osoa zabaltzeko.

Euskal Autonomia Erkidegoko curriculumaren konpetentzia esparruarekin lotura zuzena izateaz gain, dimentsio ekosoziala indartu nahi izan dugu gure ikas esperientzietan. Horretarako, FUHEMek (Fundación Benéfico-Social Hogar del Empleado) proposatutako ikaskuntza ekosozialak ere sartu dira modu osagarrian. Begirada ekosozialaren integrazioan erreferentzia da FUHEM.



Batxilergoa

SAIOAK: Aurretik 1 / Ekoetxea 4+1 / Ondoren 1



Metodologia



ESTRATEGIA

EREDU PEDAGOGIKOA:

Zereginetan
oinarritutako
ikaskuntza

Ikaskuntza
komunitatea



ESTRATEGIA EKOSOZIALAK

Ekintzarako
ikaskuntza

Ikaskuntza aktiboa

Ikuspegi holistiko
eta kritikoa



TEKNIKAK

OHIKOAK:

Digitalak
Tailerrak
Solasaldia

Txoko edo
inguruneok
Azalpenak talde
handietan

EZOHIKOAK:

Museo
Beste batzuk
(Naturgune
babestuak)

