

FLL EUSKADI

26-27



BISITA INSPIRATZAILEAK



Biodibertsitatea deskubritu eta babesteko denboraldia!

Bizitza konexioz beteta dago.

Espezie bakoitza, habitat bakoitza eta ekosistema bakoitza oreka baten parte da, eta horrek egiten du posible inguratzen gaituen biodibertsitatea. STEM trebetasunekin, sormenarekin eta talde-lanarekin, gure ingurunea behatu, bere erronkak hobeto ulertu eta arazoak berritzeko aukera bihur ditzakegu.

BIOGLOW™ erronkan biodibertsitatea arriskuan jartzen duen arazo bat identifikatu beharko duzue, eta arazo hori konpontzen lagun dezakeen irtenbide berritzaile bat diseinatzea izango da zuen erronka.



Izena emateko egutegia

- Ikastetxeak izen-ematearen ordenaren arabera onartuko dira (formulario 1 ikastetxeko)
- Bisitaldi bakoitzean, bi ikasle eta irakasle bat joan ahal izango dira gehienez
- Bisitak grabatuak izango dira

FORMULARIOAREN BIDALKETA

Urriaren 13an



IZEN-EMATEEN ITXIERA

Urriaren 22ko 12:00ak arte



BAIEZTAPENAK

Urriaren 26an



BISITAK

2026ko azaroan eta abenduan

Bisita presentziala

Data	Bisita	Hizkuntza	Erakundea
Azaroak 12	Ibai-gela: gure ibaiak ezagutzeko eta zaintzeko esperientzia bat	Gaztelania	Agencia Vasca del Agua: URA (Araba)
Azaroak 18	Biodibertsitatea eta kontserbazioa: muxar grisaren erronka	Euskara / Gaztelania	Aizkorri-Aratz Parke Naturaleko Interpretazio Zentroa. Araia (Araba)
Azaroak 19	Txingudi: padura berreskuratzeko misioa	Euskara / Gaztelania	Ekoetxea Txingudi - Red Ekoetxea. Irun (Gipuzkoa)
Azaroak 23	Ezagutu dezagun Uliako aniztasun aberatsa!	Euskara	Fundación Cristina Enea Fundazioa. Donostia (Gipuzkoa)
Azaroak 25	Bioaniztasunaren aldeko begiak zeruan: Droneak, argiaren fisika eta espezie ikusezin eta inbaditzaileak	Gaztelania	Deustuko Unibertsitatea. Bilbo (Bizkaia)
Abenduak 2	Biodibertsitatearen detektibeak: nola aztertzen eta babesten dugu?	Euskara / Gaztelania	BC3 Basque Centre for Climate Change. Leioa (Bizkaia)

Beste bisita eta tresna batzuk

Bisitak

- Ekoetxea informazioa: Ekoetxea - Red de Centros Ambientales Vascos

Tresnak

- R4C errealitate areagotua, arrealitate areagotuko aplikazioa, non naturak bizia hartzen duen eta aukera berriak aurkitzera gonbidatzen zaituen: R4C_Basque
- Klima-aldaketak euskal kostaldean dituen eraginak aztertzeko eta horiei aurre egiteko Euskal Herrian bultzatutako Kostaegoki proiektu instituzionala



Ibai-gela: gure ibaiak ezagutzeko eta zaintzeko esperientzia bat

Tailer honen bidez, ibai-ingurunearen kontserbazioaren erronkari buruz sentsibilizatu nahi da. Ibaia ura igarotzen den kanal bat baino askoz gehiago da: ibai-ekosistema konplexu eta dinamikoa da, zerbitzuak eta onurak ematen dituena. Ibai zati bat zeharkatzea proposatzen da, haren egoera ekologikoa ebaluatzeko. Horretarako, didaktika bat garatuko da, ibai-ekosistemarekin lotutako hainbat alderdi lantzeko: dinamika eta ibai-geomorfologia, ibaiertzeko landarediaren egoera -ibaien babes- ingurune urtarrean dituen eraginak: kutsadura, emariaren erauzketak, alterazio hidromorfologikoak, etab.

Edukiak

Tailerrean, hautatutako ibai-zatian zehar ibilbide bat egingo da, ibaiarekin zerikusia duten hainbat gai aztertuz:

- zer da ibai bat
- nola funtzionatzen duen
- zeintzuk diren bere zatiak: ibilgua, ibaiertzak, ertzak, uholde-lautada
- ibai batek zer behar duen ibai izateko
- ibaia ekosistema gisa
- zeintzuk diren presio eta inpaktu nagusiak
- nola berreskuratu dezakegu ibaiaren osasuna

Aldez aurreko informazio horrek guztiak, ibaian zeharreko ibilbidearekin batera, azterlanaren xede den tartearen egoera ekologikoa ebaluatzeko erabiltzen den landa-fitxa betetzeko balioko du.

Ibai-gela garatzeko, bertaratutakoei landa-fitxa emango zaie (balorazio-fitxa), eta fitxa horrekin, aztertutako ibai-zatiaren kalitate ekologikoaren diagnostiko bisuala egin beharko dute. Horrez gain, Ibaialde oinarritzko laginketa-kit bat badugu, uraren kalitate fisiko-kimikoaren gutxi gorabeherako eta oinarritzko balorazioa ere egin ahal izango dugu.

Profesionalak

Victor Peñas: URAko sentsibilizazio-teknikaria (Geografian doktorea)

Eguna eta ordua
Azaroak 12: 10:00

Jarduera ematen duen erakundea
Agencia Vasca del Agua:
URA (Araba)

Hizkuntza
Gaztelaniaz

Informazio gehiago
Gehienez 25 laguneko taldeak

Iturriak, baliabideak

Hitzaldiaren edukiari lotutako bibliografia, webguneak eta abar, taldeek ondoren ikasgelan sakondu ahal izan dezaten.

Biodibertsitatea eta kontserbazioa: muxar grisaren erronka

Jarduera honetan muxar grisa eta bere habitata ezagutuko ditugu, biodibertsitatearen kontzeptura eta hura kontserbatzearen garrantzira hurbilduz. Biodibertsitatea arriskuan jartzen duten mehatxu nagusiei buruz hausnartuko dugu, hala nola habitaten galera eta eraldaketa, kutsadura, espezie exotikoak eta giza jardueren inpaktua. Ondoren, muxar grisarentzako habia-kaxak egingo ditugu, eta horietako batzuk leku egokietan jarriko ditugu, ugaltzeko eta habitataren baldintzak hobetzeko.

Edukiak

Atal teorikoa

1. Biodibertsitatea: jakingo dugu zer den biodibertsitatea, zergatik den garrantzitsua eta zer faktorek mehatxatzen duten biodibertsitatearen kontserbazioa.

2. Muxar grisa: bere ezaugarriak, habitata eta aurre egin beharreko mehatxuak ezagutuko ditugu.

Atal praktikoa

3. Habia-kaxak muntatzea: habia-kaxak egingo ditugu, muxar grisaren beharretara egokituta.

4. Kokatzea: kutxak leku egokietan jarriko ditugu, ugaltzeko eta kontserbatzeko.

Profesionalak

- **Jaione eta Iker:** Aizkorri-Aratz Parke Naturaleko jendaurreko arreta zerbitzua.
- **Zuriñe:** Aizkorri-Aratz Parke Naturalaren kudeaketa integrala.

Eguna eta ordua
Azaroak 18: 10:30

Jarduera ematen duen erakundea
Aizkorri-Aratz Parke
Naturaleko Interpretazio
Zentroa. Araia (Araba)

Hizkuntza
Euskaraz eta gaztelaniaz

Iturriak, baliabideak

<https://aizkorriaratzparkea.eus/eu>

Txingudi: padura berreskuratzeko misioa

Plaiaundi Euskadiko hezegune baliotsuenetako bat da gaur egun, baina ez da beti horrela izan. Bisita honetan, giza jarduerak eraldatutako eta degradatutako espazio bat leheneratze ekologikoaren eta biodibertsitatearen kontserbazioaren adibide nola bihurtu zen ikusiko dugu. Ekoetxea Txingudin bertatik bertara ezagutuko dugu nola funtzionatzen duen hezegune batek, zergatik den hain garrantzitsua hegazti migratzaileentzat eta zer erronka dituen mehatxuen aurrean, hala nola hondakinak, espezie inbaditzaileak, habitaten galera edo klima-aldaketa. Zientziak, ingeniariak, ingurumen-kudeaketak eta berrikuntzak ekosistemak berreskuratzeko eta etorkizunerako konponbideak eraikitze elkarrekin nola lan egiten duten ere aztertuko dugu.

Edukiak

Bisitaldiak ekologia lehengoratzeko eta biodibertsitatea kontserbatzeko benetako proiektu batera hurbilduko gaitu.

1. Biziz betetako hezegunea: Plaiaundiko ekosistema behatuko dugu, padura batek nola funtzionatzen duen, zer espezie dituen eta Txingudi Euskadiko hegazti migratzaileentzako kokagune garrantzitsuenetako bat zergatik den ulertzeko.

2. Espazio degradatutik zaharberritze ekologikoaren erreferentzia: Plaiaundiko historia eta 1998an hasitako lehengoratzeko-prozesua ezagutuko ditugu. Prozesu horri esker, habitat ugari berreskuratu ahal izan ziren, hala nola

padurak, ur gezako urmaelak, basoak eta belardi hezeak. Natura giza ekintzak aldatutako lekuetara itzultzeko erabakiak nola hartzen diren jakingo dugu.

3. Etorkizunerako lehengoratzeko: hezeguneen egungo erronka batzuk aztertuko ditugu: hondakinak, espezie exotiko inbaditzaileak, klima-aldaketa eta biodibertsitatearen galera. Gainera, Txingudiko paduretan garatzen ari diren zaharberritze-proiektu berriak ezagutuko ditugu, San Lorentzo aintzira handitzea barne, Europako LIFE Hezeguneak proiektuaren barruan.

4. Biodibertsitatea babesteko berritzea: ekosistema bat berreskuratzeko, hainbat eremutako profesionalen laguntza behar da: biologia, ekologia, ingurumen-ingeniaritza, lurraldearen kudeake-

ta, faunaren eta floraren jarraipena, ingurumen-hezkuntza eta komunikazio zientifikoa. Bisitaldiari esker, naturaren kontserbazioaren parte ere bada berrikuntza, eta gune horiek ikertzeko, zaharberritzeko eta kudeatzeko lan egiten duten lanbide batzuk ezagutzeko aukera izango da.

Profesionalak

- **Eva Montoya:** Ekoetxea Txingudiko arduraduna eta ingurumen-hezitzailea. Ingurumen Zientzietan lizentziatua.
- **Sergio Elizalde:** Ekoetxea Txingudiko ingurumen-hezitzailea. Ingurumen-hezkuntzako eta -kontroleko teknikaria.

Eguna eta ordua
Azaroak 19: 11:00

Jarduera ematen duen erakundea
Ekoetxea Txingudi - Red Ekoetxea. Irun (Gipuzkoa)

Hizkuntza
Euskaraz eta gaztelaniaz

Informazio gehiago
Gehienez 50 lagunekoa taldeak

Iturriak, baliabideak

- *Ekoetxea Txingudi - Espazioari, biodibertsitateari, jardueri eta esperientziei buruzko informazioa. Ekoetxea Txingudi Web-a*
- *Txingudiko badiaren inguruko naturguneen konektibitatea lehengoratzeko eta hobetzeko plan zuzentzailea. Euskadi.eus*
- *Txingudiko biodibertsitateari buruzko baliabideak: hegaztien, floraren, zuhaitzen eta zuhaixken gida txikiak eta Ekoetxea Txinguditik eskuragarri dauden beste dibulgazio-material batzuk. Errealitate areagotuaren proiektua.*

Ezagutu dezagun Uliako aniztasun aberatsa!

Lurra eta itsasoa elkartzen dituen trantsizio gunea da Ulia. Horri esker, habitat desberdinak aurkitzeko aukera dugu, oso espazio mugatuan. Ibilbide honetan, Uliako baso eta itsas-labarrak bisitatuko ditugu, mendi hau hain berezi egiten duten habitat, landare eta animaliak ezagutuz.

Edukiak

Lehenik eta behin eta bisitariak kokatzeko Uliako interpretazio zentroa ezagutzeko aukera izango dugu. Bertan, Uliako flora eta fauna, geologia eta historiari buruzko informazioa jasotzen duen erakusketa orokorra bisitatuz.

Ondoren martxan jarri eta Uliako gailentzen diren hiru ekosistemak bisitatuko ditugu: basoa, mendiaren gainaldea hartzen duen ekosistema, trantsizio gunea osatzen duen txilardia eta baldintza gogorrekin fauna eta flora berezia duten itsas labarrak.

Helburuak:

- Uliako bezalako trantsizio gune baten aberastasuna baloratzea
- Gure inguruko habitat ezberdinak ezagutzea.
- Habitat bakoitza osatzen duten elementuak eta beraien ezaugarriak ezagutzea.
- Habitat berezien babesa sustatzea.

Profesionalak

Oihana Orkolaga Fernandez:

- Uliako Interpretazio Zentroko arduraduna
- Biologoa
- Cristina Enea Fundazioko Ingurumen Hezkuntzako teknikaria

Eguna eta ordua
Azaroak 23: 10:00

Jarduera ematen duen erakundea
Fundación Cristina Enea
Fundazioa. Donostia
(Gipuzkoa)

Hizkuntza
Euskaraz

Informazio gehiago
Gehienez 25 lagunekoa
taldeak

Iturriak, baliabideak

<https://www.cristinaenea.eus/eu/proiektuak/hezkuntza-eskaintzak>

Bioaniztasunaren aldeko begiak zeruan: droneak, argiaren fisika eta espezie ikusezin eta inbaditzaileak

Saio honetan, bilakaera teknologiko azkarraren eta biodibertsitatearen kontserbazioaren arteko konbergentzia aztertuko dugu. Kontserbazioaren psikologiaren oinarritzko arazo bat aztertuko dugu: gizakiaren joera, “polita” dena bakarrik babestekoa edo landare inbaditzaileak jasatekoa, oso erakargarriak baitira ikusmenerako. Gainera, dronetan jarritako kamerek giza joera gainditzeko aukera ematen dutela erakutsiko dugu, espezie inbaditzaile eder bezain mehatxagarriak zehaztasunez neurtu eta kartografiatuz.

Edukiak

- **Eboluzio teknologiko eskuragarria:** gatazka belikotik ingurumen-monitorizaziora.
- **Kontserbazioaren psikologia:** edertasunaren paradoxa.
- **Ikusi alborapenik gabe:** argiaren fisika eta sentsore multiespektralak.
- **Inbaditzailearen sinadura espektrala:** nola detektatu inbaditzailea.
- **Kasu praktikoak:** lirio horia.

Profesionalak

Alejo Silvarrey: DeustoTech-eko ikertzailea (Deustuko Unibertsitatea) eta Garapen Jasangarrian doktorea, ingurumena babesteko teknologiaren erabileran espezializatua.

Eguna eta ordua
Azaroak 25: 10:00

Jarduera ematen duen erakundea
Deustuko Unibertsitatea.
Bilbo (Bizkaia)

Hizkuntza
Gaztelaniaz

Iturriak, baliabideak

https://www.youtube.com/watch?v=_E91aO7R0Uw

Biodibertsitatearen detektibeak: nola aztertzen eta babesten dugu?

BC3ra egindako bisitan, biodibertsitatea zer den, zergatik galtzen ari garen eta zientziak nola aztertzen duen ezagutuko dugu. Polinizatzaileen kaxa entomologikoen bitartez, antzararen jokoaren antzeko joko baten bitartez eta zentroaren inguruko landa-irteera labur baten bidez, taldeek arazo hauek zuzenean ezagutuko dituzte, eta biodibertsitatearen galera geldiarazteko konponbide teknologikoak asmatzeko inspirazioa jasoko dute (denboraldi honetako erronka tematikoaren ardatza).

Edukiak

1. Zertaz ari gara? Zer den biodibertsitatea (geneak, espezieak eta ekosistemak), zergatik den garrantzitsua pertsonontzat (polinizazioa, elikagaiak, ur garbia, osasuna) eta zeintzuk diren biodibertsitate galeraren kausa nagusiak: lurzorua erabileraren aldaketak, klima-aldaketa, kutsadura, espezie inbaditzaileak eta gehiegizko ustiapena.

2. Bisitako jarduerak:

- Polinizatzaileak gertutik: kaxa entomologikoen behaketa, erleen, erlastarren, sirfidoen, tximeleten... aniztasuna eta ekosistemetan eta gure elikaduran duten zeregina ezagutzeko.

- Biodibertsitatearen antzara: talde-jokoa, naturari eragiten dioten mehatxuen eta konponbideen arabera aurrera edo atzera egiten dena.
- Landa-irteera BC3aren inguruan: nola egiten den landa-lana (laginketak, zenbaketak, espezieen identifikazioa, datu-bilketa) eta zer tresna erabiltzen diren.

3. Taldeentzako erronka: zer teknologiak lagun lezake biodibertsitatearen galera neurtzen, zaintzen edo geldiarazten? Sentsoreak, kamerak eta ikusmen artifiziala, droneak, herritarren zientziarako aplikazioak, datuen analisia...

4. Inplikaturako taldea: ekologia, biologia, ingurumen-zientziak, datu-zientzia eta beste diziplina batzuetako ikertzaileak, BC3n elkarrekin lan egiten dutenak klima-aldaketa eta biodibertsitatearen galera ulertzeko.

Profesionalak

- **Ainhoa Magrach:** Ikerbasque Research Professor
- **Xabier Salgado-Irazabal:** landa teknikaria

BC3ko ikertzaileak, biodibertsitatearen azterketan eta landa-lanean duten esperientzia partekatuko dutenak.

Eguna eta ordua
Abenduak 2: 10:00

Jarduera ematen duen erakundea
BC3 Basque Centre for Climate Change. Leioa (Bizkaia)

Hizkuntza
Euskaraz eta gaztelaniaz

Informazio gehiago
Gehienez 30 laguneko taldeak

Iturriak, baliabideak

- *BC3 Basque Centre for Climate Change*
- *IPBES - Biodibertsitateari buruzko ebaluazio-txosten globala*
- *iNaturalist*, espezieak erregistratzeko herritarren zientziako plataforma
- *Euskadiko Biodibertsitate Estrategia 2030 (Eusko Jaurlaritza)*