

Hezkuntza eskaintza 2020-2021



helburuak

Aranzadi Zientzia Elkarteak sortu zenetik hezkuntza arloetan lanean ibili da zientzia biztanleriari gerturatu eta hezitzeko asmoetan. Azken urteotan, zientzia eta teknologia hezkuntzaren garrantzia handitzen ari da nabarmenki. Testuinguru honetan, proiektu honen helburu nagusia ikastetxeei hainbat jarduera eskeintzea da non kurrikulu ofizial lerroarekin batera landu daitezkeen.

Hauek dira proiektuarekin lortu nahi diren helburuak:

- Zientzia mundua hezkuntza maila guztietara hurbiltzea jakin-mina eta interes zientifikoa piztuz.
- Zientziaren garrantziaz sentsibilitatu eta kontzientziaztea.
- Zientziaren inguruan giro suspergarria eta jakin-mina sortzea.
- Ikerketaren interesa sustatzea.
- Behaketaren gaitasuna, pentsamenduaren argitasuna eta sormena sortzea.
- Jarrera positiboak sustatzea: talde-lana, empatia, ingurumena eta pertsonetako errespetua etab.



ASTRONOMIA



LEIHOA UNIBERTSORA

Iraupena: 90'

Hartzailea: 20 pertsonetako taldeak

Edukia: Lurra bere bidaiaren zehar eguzkiaren inguruan eramaten gaituen espazio-ontzi bat bezalakoa da, eta tailer honetan ikasiko dugu zer jarraibideek erabili behar ditugun espazio-ontzi honen leihotilatik ikusten duguna ezagutzeko, hau da, zerura begiratzen dugunean ikusten duguna ezagutzeko. Hontarako planisferioak eta programa informatiko bat erabiliko dugu.

EGUZKI LURRA ILARGI SISTEMA

Iraupena: 90'

Hartzailea: 20 pertsonetako taldeak

Edukia: Tailer honetan lurra eta ilargiaren mugimenduak azalduko ditugu zaruko mekanika hobeto ulertzeko, Eguzkia eta izarren mugimendua zeruan, urteko urtaro desberdinak eta Ilargiaren faseak.hau dinamika batzuen bitartez egingo da, dinamika hauetan, partaide bakoitza sistema hontako objektu bat izango da eta ikus-entzunezko materiala erabiliko dugu.

ASTRONOMIA



EGUZKI SISTEMA

Iraupena: 90'

Hartzailea: 20 pertsonetako taldeak

Edukia: ikus-entzunezko materialaren laguntzarekin Eguzki Sistemaren zehar bidai bat egingo dugu. Bertan Eguzkia ezagutuko dugu, gure izarra, bere inguruan orbitatzen duten planetak eta gure Eguzki Sistema osatzen duten beste objektu txikiagoak.

MIKROMETEORITOEN TAILERRA

Iraupena: 90'

Hartzailea: 20 pertsonetako taldeak

Edukia: Tailer honetan meteoritoetaz hitzegingo dugu eguzki sistema eta gure planetan duten inpaktoaz. Meteoritoak, meteoroidak eta meteoroidak desberdinduko ditugu eta klase praktiko bat egingo dugu mikrometeoritoak bilatzeko.

ASTRONOMIA

NORK ESAN DU HEMEN EZ DIRELA IZARRAK IKUSTEN?

Iraupena: 90 minutu.

Hartzailea: 20 pertsona.

Edukia: Teleskopioei esker unibertsoa ezagutzen ari gara, baina begi bistan gauza asko ikus ditzakegu ere.

Tailer honetan zerua gure mapa izango da, konstelazioak zer diren eta nola identifikatzen diren ikasiko dugu, izarrak, planetak, sateliteak. Gainera, euritako batean planisferio bat eraikiko dugu euripean izarrak ikusteko.

KIIMAREN DETEKTIBEAK

Iraupena: 90'

Edukia: Tailer honen erronka klimaren arazoa identifikatzea da ingurumena behatuz eta klimaren detektibe gisa jardutzea sateliteen irudiak behatzen eta lurreko neurketen laguntzarekin. Emaitzak kontuan hartuta, arazoa kontrolatzeko eta konzientziazteko proposamenak egingo ditugu. Ikasleek Lurraren klima sistema konplexu eta aldakorra dela ezagutuko dute eta gure ingurunea errespetatzearen garrantziaz ohartuko dira.



GAUA PIZTU

Iraupena: 90 minutu.

Hartzailea: 20 pertsona.

Edukia: Kaleko argiztapena beharrezkoa da, argiztapen honek gaueko hainbat jarduerara egiteko ahalmena ematen baitigu, baina ezinbestekoa da argiztapen hau era egokian erabiltzea. Gaueko argiaren gehikuntzak gure ingurunean eragin negatiboa dauka, adibidez denon ondarea galtzen ari garela: zerua. Jende askok inoiz ez du zeru izartsua ikusi. Hiru STEM erronketan oinarrituta, ikasleek argitazpenerako estrategiak planifikatu, diseinatu eta sortuko dituzte pertsonen beharrak eta ingurumena orekatzeko.

HERPETOLOGIA



GURE LAGUNAK SUGEAK EZAGUTZEN

Iraupena: Ordu eta erdi-bi ordu

Taldeak: 20-30 pertsona

Edukia: Sugeei beti gure ipuin eta istorioetako pertsonaia gaiztoen rolak hartzea tokatu zaie baina, halakoak al dira errealitatean?

Tailer honen bitartez gure inguruan bizi diren sugeak hobeto ezagutu eta haiekiko dauden aurreiritzi okerrak desagertzen ahalegindu nahi dugu.

INGURUKO ANFIBIO ETA NARRASTIAK EZAGUTZEKO IRTEERA

Iraupena: bi-hiru ordu

Taldeak: 20 pertsona

Edukia: Anfibio eta narrastiak, gure inguruan bizi diren animalien parte garrantzitsu dira, baina normalean gutxi ezagutzen ditugu. Ibilbide gidatu honetan anfibio eta narrastiak behatuko dira egon daitezkeen inguruko putzuetan eta haien ezaugarri ezberdinak azalduko dira: bizi zikloa, ezaugarri fisikoak, ekologia, habitata, bitxikeriak etab. Helburu nagusia tailerreko partaideak inguruan dauzkagun balio naturaletara hurbilaraztea da, harekiko interesa eta ingurua zaintzeko gogoak pizteko.

6

ORNITOLOGIA



HABI KUTXAK ERAIKI ETA KOKATZEKO TAILERRA

Iraupena: 2-4 h

Taldeak: 20 - 30 pertsona

Edukia: Habi kutxak zuhaitzetan ipintzen diren estruktura artifizialak dira hegaztiei haien babesa eta ugalketa errazteko asmoz. Tailer honetan habi kutxen garrantzia eta erabilpenaren nondik norakoak azalduko dira; baita horiek okupatzen dituzten ohiko hegaztiak ugalketarako zein arazo dituzten azalduko da. Partaideak, berrerabilitako materialekin eta pinu sendoz aurrefabrikatutako habi kutxak eraikiko dituzte eta gertuko parke batean kokatuko dira ondoren jarraipena egiteko.



HEGAZTIENTZAKO JANTOKIAK ERAIKITZEKO TAILERRA

Iraupena: 2-3 h

Taldeak: 20 - 30 pertsona

Edukia: Hegaztien jantokiak hauek elikatzeko elikagaia jartzen diren estruktura finkoak dira. Jantoki hauek hegaztien bizi iraupena hobetzen dute. Gainera, jantoki hauek espezie ugari erakartzen dituzte eta hegaztien behaketa eta identifikaziorako oso egokiak dira. Tailer honetan, hegaztien jantokien abantailak azalduko dira eta partaideak berrerabilitako materialekin jantokiak eraikiko dituzte hauek inguruan kokatzeko asmotan.

ORNITOLOGIA



HEGAZTIEN BITXIKERIAK EZAGUTZEKO TAILERRA

Iraupena: 2-3 h

Taldeak: 20 - 30 pertsona

Edukia: Hegaztiak ezaugarri bereziak eta paregabeak dituzten animaliak dira. Tailer didaktiko honetan hegaztien ezaugarri ezberdinak modu dibertigarri batean landuko dira, partaideak inguratzen gaituen naturara hurbilduz.

IBILBIDE ORNITOLOGIKOA

Iraupena: 2-4 h

Taldeak: 20 - 30 pertsona

Edukia: Hegaztiak gizakiontzat eskuragarria den fauna basatiaren parte dira. Inguruko zonalde natural zein urbanoetan hainbat espezie aurkitu ditzakegu. Ibilbide ornitologiko gidatu honetan hegaztiak behatuko ditugu eta hauen ezaugarri ezberdinak azalduko dira: ezaugarri fisikoak, jokaera, ekologia, bitxikeriak etab. Hegaztien behaketak gizakioi naturara gerturatzen ditu biztanleriak ingurumena ezagutu eta harekiko interesa piztuz eta kontserbatuz.

ORNITOLOGIA

HEGAZTIEN ERAZTUNTZE ZIENTIFIKO SAIOA

Iraupena: 2-4 h

Taldeak: 20 - 30 pertsona

Edukia: Eratzuntze zientifikoa hegaztien biologia eta jokabideak ikertzeko erabiltzen den markaketa teknika bat da. Eratzuntzetik lortutako informazioak hegaztien kontserbazioa zaintzeko nahitaezkoak diren alderdiak ikertu eta ezagutzeko balio digu. Jardunaldi honetan eratzuntze zientifiko saio bat zuzenean bizitzeko aukera izango da eta gure inguruan bizi diren hegaztiak gertutik ikusi eta ezagutu ahalko dira. Herritarrek hegazti eta ikerketa mota hontara gerturatuz ikerketa zientifikoen garrantziaz sentsibilizatu daitezen laguntzen du.





IÑURRITZAKO BIOTOPO BABESTUA EZAGUTZEKO IRTEERA

Iraupena: 1,5 ordu.

Taldeak: 30 partaide gehienez.

Iñurritzako Biotopo Babestua Zarautzeko hirigunetik gertu dago eta EAeko duna-eremu handiena da. Eremu hau interes ekologiko handiko lekua da. Bere ezaugarri nagusia duna-paisaia da baina itsasaldeko beste ekosistema batzuk ere uztartzen dira bertan, hala nola, padura eta itsaslabarrak, guztiak oso ongi kontserbatuak.

Biotopoa babestu honetan, ekosistema mota ezberdinak ibiltariaren eskura daude. Ekosistema hauek elkarrekin harremanetan egon arren, bakoitzaren ezaugarriak ezberdinak dira (gazitasuna, haizearen indarra, intsolazioa, etab.), honek ekosistema bakoitzeko basabizitza erabat baldintzatzen duelarik.

Laburbilduz, irteera honen bitartez euskal itsasertzeko ekosistemak behatu eta ulertzeko aukera eskaintzen da.

10

BASOA ETA KLIMA ALDAKETA



Iraupena: 8 ordu.

Hartzaileak: LH-DBH-BACHILLERATO (20 -30 pertsona)

Edukia: Ikasleek basoen klima-aldaketaren dinamikak ezagutuko dituzte, horretarako antolatutako ikerketa-proiektu baten bitartez. Ikerlanak hiru zati izango ditu: lehenengoan basoen eta klima-aldaketaren inguruko aurre ezagutzak landu eta hipotesiak egingo dira, bigarrenean hipotesia testatzeko datu bilketa egingo da (basoan), eta azkenik datuak tratatu eta emaitzak aurkeztuko dira.

<https://www.basoak.eus/hezkuntza-eskaintza>.

BASOA ZAINDU



Iraupena: 2 - 3 ordu.

Hartzaileak: HH (20 -30 pertsona)

Edukia: Jarduera didaktiko honek basoa, psikomotrizitatea eta bizi-penak uztartzen ditu. Haurrek basoaren garrantzia, natura eta gure ingurunea ezagutuko dituzte psikomotrizitatean oinarritutako jarduera batzuen bidez.

Proiektu hau Haur Hezkuntzara bideratuta dago. Ekimen honetan hainbat konpetentzia landuko dira, zuzenekoak zein zeharkakoak, hala nola, zientziarako, sozial eta zibikoa, konpetentzia motorra, hitzezko eta hitzik gabeko komunikaziokoa eta elkarbizitzarako.

<https://www.basoak.eus/hezkuntza-eskaintza>.

11

ARKEOLOGIA



GIZAKIAK: NOR GARA GU?

Iraupena: 60-90 minutu

Hartzailea: LH-ko eta DBH-ko ikasleak (20-30 ikasle)

Edukia: Tailer honetan ikasleek giza hezurak identifikatu eta deskribatu behar dituzte, eta, zati anatomikoak bere lekuan jarri, giza eskeletoa osatu beharko dute anatomia-fitxak erabiliz. Ezaugarri nagusiak aztertuz, sexu, adin eta gaixotasun adierazgarriak bereizten ikasiko dute.



DARWINEN ESPERIMENTUA

Iraupena: 120 minutu

Hartzailea: LH-ko eta DBH-ko ikasleak (20-30 ikasle)

Edukia: Tailer honetan, eboluzioa azaltzen da izakiak ingurumen eta bizimodu desberdinetara nola egokitu diren ikusiz. Homindo bipedoen eboluzioa aztertzen da bereziki; horretarako, hainbat espezieren erreplikak eta egiazko hezurak erakusten dira, eta gizakion hezurdura-diseinuaren mugak eta abantailak agerian jarriko dira joko eta ariketa fisikoen bitartez.

ARKEOLOGIA



HISTORIAURREKO BIZIMODUA

Iraupena: 120 minutu

Hartzailea: LH-ko eta DBH-ko ikasleak (20-30 ikasle).

Edukia: "Sua pizten" eta "Ehiza-teknikak" konbinatzen dituen tailerra da hau. Sua pizteko eta ehizarako teknikak azaltzen dira historiaurreko bizimoduen ikuspegi orokorrago bat eskaintzeko. Alderdi ekonomiko horiek azaldu eta probatu ondoren, sinesmenen eta artearen munduari era uzten zaio tarte bat: norberak bere esku-negatiboa margotu ahal izango du aerografoa erabiliz.

HISTORIAURREKO EHIZA-TEKNIKAK

Iraupena: 60 minutu

Hartzailea: LH-ko eta DBH-ko ikasleak (20-30 ikasle)

Edukia: Tailer honetan historiaurrean zehar asmatutako ehiza-teknika nagusiak azaltzen dira. Azlapenak eman ondoren, bi jaurtiketa-mota egingo dira: arkuarekin eta bultzagailuarekin. Jaurtiketak segurtasun baldintzetan egiten dira, eta arrisku gabeko tresnak erabiltzen dira soilik. Ariketa monitore batek gainbegiratua izango da aldi oro, eta tiro-eremua balizaz mugatuko da. Jaurtigai kamutsak erabiliko dira, eta tiraketa porexpanezko ituen kontra egingo da.

13

ARKEOLOGIA

TAILERRA: SUA PIZTEN

Iraupena: 60 minutu

Hartzailea: LH-ko eta DBH-ko ikasleak (20-30 ikasle)

Edukia: Sua pizteko oinarritzko teknikak zein diren eta noiz asmatu ziren azaltzen da tailer honetan. Tailer praktikoa denez, sua nola pizten den erakutsi eta gero, materiala ikasleen eskuetan jarriko da hori lortzen saia daitezen. Horrela, sua pizteak izan zuen garrantziaz eta zailtasunaz ohartuko dira ikasleak.

SUAREN INGURUKO KONTAKIZUNAK

Iraupena: gau-saioa

Hartzailea: LH-ko eta DBH-ko ikasleak (20-30 ikasle)

Edukia: Sutzar baten ondoko kontakizun-tailerra. Historiaurreko teknikak erabiliz sua piztu, eta sutondoaren inguruan bilduta, horrek gizadiarentzat suposatu zuen aldaketa aztertuko dugu. Orduan, garren argitan, suaren aurkikuntza azaltzen duten hainbat kulturatako mitoak eta kondairak kontatuko ditugu, haren alderdi sinboliko eta sozialak azpimarratuz.

ARKEOLOGIA



ZERAMIKA HISTORIAURREAN

Iraupena: 60 minutu

Hartzailea: LH-ko eta DBH-ko ikasleak (20-30 ikasle)

Edukia: Gizakion bizirautean garrantzi handia izan du zeramikaren sorrerak. Tailer honen bitartez historiaurrean ontzi hauen ekoizpena eta erabilerari buruzko xehetasunak ezagutuko dira.



ERROMATAR GARAICO ARKEOLOGIA EUSKAL HERRIAN

Iraupena: 60 minutu (klaseen ordutegien arabera 50 minutura arte laburtu daitezke).

Hartzailea: LH, DBH eta Batxilergoko ikasleak

Edukia: jarduera honen xedea aztarnategi arkeologikoetatik abiatuta Euskal Herriko erromatarkuntza prozesua azaltzea izango da. Erromatarrek inperio osoan hedatutako antolaketa eta eguneroko bizimoduan sakonduko da batik bat, garai horretako materiala bertatik bertara ikusteko aukera izanez. ikasleek arkeologoek lanak egin beharko dituzte: aztarnategi horietan aurkitu ohi diren materialak aztertu eta interpretatu beharko baitituzte.



MONUMENTU MEGALITIKOAK EZAGUTZEN

Iraupena: gau-saioa

Hartzailea: LH-ko eta DBH-ko ikasleak (20-30 ikasle)

Zistak, trikuharriak, mairubaratzak, edo zutarriak, gure ondare megalitikoa ugaria eta askotarikoa da. Historiaurreko monumentu megalitiko hauek garai desberdinetako gizarteak eta errituak islatzen dituzte, baita lurralde honen eta Europako beste lurraldeen arteko harremanak ere.

Tailer honen bidez inguruko ondare megalitikoa eta bere ezaugarriak ezagutuko ditugu eta trikuharri bat egiteko aukera izango dugu. Eraitza etxera eraman ahal izango dugu.

TAILERREN XEHETASUNAK

- Lekua: ikastetxea edo Aranzadi Zientzia Elkarteko egoitza (Zorroagagaina, 11, Donostia).
- HH, LH, DBH eta Batxilergoko ikasleei zuzenduta.
- Aranzadiko adituek koordinatuta.
- Hizkuntza: euskara, gaztelania eta ingelesa.

TARIFAK 2020-2021 IKASTURTEA

Harremanetarako: vgarcia@aranzadi.eus



