

HEZKUNTZA ESKAINTZA 2017-2018



aranzadi
zientzia elkartea

ARANZADI, ZIENTZIA ETA GIZARTEAREN ARTEKO ZUBIA

Kultur eta natur ondarearen ikerketa, hedapena eta babesa dira Aranzadi Zientzia Elkartearen oinarrizko funtzioak. Bikaintasuneko ikerketa-zentroen lankidetzari, ikerlarien gure multzo kritikoari eta boluntariotza bidez herritarren parte-hartzeari esker, ezagutza sortzen dugu. Gizartearen eta zientziaren artean kokatuta gaude modu estrategikoan, kalitate zientifikoa mantentzen dugu eta emaitzak modu eragingarrian itzultzen ditugu. Horiek guztiak dira gure ezaugarriak.

Francisco Etxeberria
Lehendakaria



AURKIBIDEA

ASTRONOMIA TAILERRAK

Leihoa Unibertsora	5
Eguzki-lurra-ilargi sistema	5
Eguzki Sistema	6
Mikrometeoritoen tailerra	6

ORNITOLOGIA TAILERRAK

Habi kutxak eraiki eta kokatzeko tailerra	7
Hegaztientzako jantokiak eraikitze tailerra	7
Hegaztien bitxikeriak ezagutzeko tailerra	8
Ibilbide ornitologikoa	8
Hegaztien eraztuntze zientifiko saioa	9

ARKEOLOGIA TAILERRAK

Tailerra: antropologia fisikoa	10
Tailerra: eboluzioa	10
Historiaurreko bizimodua	11
Ehiza-teknikak	11
Tailerra: sua pizten	12
Suaren inguruko kontakizunak	12

HEL BURUAK

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 hulbitzea 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, meteoritoak eta meteoritoak desberdinduko ditugu eta klase praktikoa bat egingo dugu mikrometeoritoak bilatzeko.

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 babes 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 jantokiaren 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: Erastuntze zientifikoa hegaztien biologia eta jokabideak ikertzeko erabiltzen den markaketa teknika bat da. Erastuntzetik lortutako informazioak hegaztien kontserbazioa zaintzeko nahitaezkoak diren alderdiak ikertu eta ezagutzeko balio digu. Jardunaldi honetan erastuntze zientifiko saio bat zuzenean bizitzeko aukera izango da eta gure inguruan bizi diren hegaztiak gertutik ikusi eta ezagutu ahaliko dira. Herritarrak hegazti eta ikerketa mota hontara gerturatuz ikerketa zientifikoen garrantziaz sentsibilizatu daitezzen laguntzen du.



ARKEOLOGIA



TAILERRA: ANTROPOLOGIA FISIKOA

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 jarriz, giza eskeletoa osatu beharko dute anatomia-fitxak erabiliz. Ezaugarri nagusiak aztertuz, sexu, adin eta gaixotasun adierazgarriak bereizten ikasiko dute.



TAILERRA: EBOLUZIOA

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.

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.

11

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.

XEHETASUNAK

TAILERREN XEHETASUNAK

- Iraupena: 1- 4 h
- Lekua: ikastetxea edo Aranzadi Zientzia Elkarteko egoitza (Zorroagaina, 11, Donostia).
- LH, DBH eta Batxilergoko ikasleei zuzenduta.
- Aranzadiko adituek koordinatuta.
- Hizkuntza: euskara, gaztelania eta ingelesa.

TARIFAK 2017-2018 IKASTURTEA

- Tailerrak ikasgelan 120 €/ordua
- Tailerrak Aranzadiko egoitzan 100 €/ordua
- Irteerak 9 €/ ikasleko.

Harremanetarako: vgarcia@aranzadi.eus



