

Birsortzea 2.0



Fab Lab Bilbao

Artearen eta zientzia-
ren arlo guztietako
sortzaileentzat zabalik
dagoen gunea

Maker Faire Bilbao

Teknologia
sortzaileetan 10 urteko
ibilbidea egina duen
nazioarteko festibala

Nazioarteko Sareak

Europa mailako 100etik
gora erakunde eta
sorkuntza-zentrorekin
kolaboratzen dugu

Ongi etorri galleta-fabrikara

**Iragana zaintzea,
etorkizuna
prototipatzea eta
orainaz gozatzea
gustatzen zaigu**

Aurkibidea	Open Espazioa	Aurkezpena	4
	Fab Lab Bilbao	Maker Ekintzailea egonaldiak	6
		<ul style="list-style-type: none"> _ Cristina Dezi _ Jose Manuel González _ Varvara Guljajeva + Mar Canet _ Eider Goiria + Iñaki Gondra _ Eduardo Loreto _ José Carlos Flórez 	
		Open Lab	13
		<ul style="list-style-type: none"> _ Joana Schmitz + Laurin Kilbert _ Pol Olory _ DRS 2022 	
		Beste zenbait Fab Lab Bilbao programa	16
	Maker Faire Bilbao	Jaialdiak 10 urte	18
		3D inprimaketa-tailerra auzokideekin	20
		DIY moldeak CandiD Atelier-ekin	24
		Blockchain Maker to Market Bootcamp	26
		Sorkuntza Egonaldiak inaugurazioa	30
		Tailerrak familientzat	32
	Europako proiektuak	T-Factor	34
		Distributed Design Platform	36
		Eureka	37
	Artiach fabrika	Ongi etorri galleta-fabrikara	38
		Vintage Bilbao	40
	Bisitak, Hedabideak, Topaketak eta Sareak	Bisitak	42
		Hedabideak	44
		Topaketak	45
		Nazioarteko Sareak	46
		Zeinekin kolaboratzen dugu	47

OPEN ESPASIZIOA

Artiach fabrika zahar-
rean kokatua, Open
Espazioa gizartean in-
paktu positiboa duten
proiektu sortzaile eta
sozialen ekosistema
bat da, kultura garai-
kidearen, teknologia
irekien eta berrikuntza
sozialaren arteko elkar-
gunean lanean dihar-
duena.

Zorrotzaurre Sortzailea izenekoar-
ren lehen ekimen sortzaileeta-
ko bat gara. Deustuko Erribera
auzoan ezarria, 2009az geroztik
zentro honek diziplina anitzeko
sorkuntza-laborategi gisa funtzio-
natzen du.

Bere proiektuen artean nabar-
mentzekoak dira artista, disei-
natzaile eta makerri laguntzeko
egonaldi-programak, Maker Faire
Bilbao Sormen Teknologien Na-

zioarteko Jaialdia eta berrikuntza
sozial urbanoari lotutako Europa-
ko proiektuetan parte hartzea,
besteak beste T-Factor, Distribu-
ted Design Platform eta Eurekan.

Gainera, kultur zentroak Jardín
Secreto Bilbao kafetegia, Vintage
Bilbao ekitaldiak (500m2 vintage
arroparen denda zabaltzen dugu
astebururo) eta asteroko kultur
ekitaldiak ditu.

Fab Lab Bilbao

Open Espazioko sorkuntza-zentroa da Fab Lab Bilbao, fabrikazio digitalean eta teknologiararen erabilera kritikoan diharduena. Profil desberdinak parte hartzera animatzen ditugu teknologiek gure bizitzako alderdi guztietan duten gero eta presentzia handiagoaren aurrean sortutako eztabaida sozial, etiko eta politikoetan. Mota guztietako tresna teknologikoak uztartuz, amateurrak eta profesionalak modu horizontalean eta diziplinarrean konektatzen ditugu, oztopo sozialak, ekonomikoak eta generoari dagozkionak hautsita.

Tokiko eta nazioarteko ikuspegiarekin lan egiten dugu, Artiach, ondare industrialaren harribitxi hau, barnean duen «makineria» bete-bete funtzionatzen jarrita. Open Espazioa kide da maker, hacker eta FabLab-DIY kultura garaikidearen inguruan sortutako sare nagusietako batzuetan, besteak beste MITeko Fab Laben Sarean Bostonen eta Maker Faire Global Producers Networken. Bestetik, CREFABeko (Sorkuntza eta Fabrikazio Digitalaren Espainiako Sarea) kideak eta Burning Maneko eskualdeko kontaktua gara.

Hainbat proiektutatik, diziplina arteko ezagutzen transmisioa sustatzeko plataforma gara, talentu gaztea bizkortzeko eta katalizatzeke, herritarrak ahalduentzeko eta hiriko ehun soziokulturalean jarduten duten hainbat sektoretako profesionalen sareak sortzeko.



Ekintzaitza sortzailea eta tokikoa

Open Your Ganbara bigarren eskuko merkatuaren bultzatzaileak gara, hamarkada bat baino gehiagoko ibilbidearen ondoren, orain Vintage Bilbaorantz eboluzionatu duena. Vintage Bilbao jantzien marka propio bat da, baita astean behingo ekitaldi bat ere, fabrikaren barruan antolatzen dena.

Urtean 150.000 bisitari baino gehiago izaten ditugu, 14 langile eta 2.000 m²-ko instalazioak. Gure ekintza-ildoen bitartez (sorkuntza-egoitzak, Europako proiektuen partaidetza, teknologia berriei buruzko prestakuntza ekitaldi eta tailerren programak, eta bertako ekonomiaren ildoak barne), aldaketa sozial positiboaren alde lan egiten dugu, hiria oinarrietatik eraikitzen jarraitzearen garrantzian sinesten baitugu. Iragana zaintzea, etorkizuna prototipatzea eta orainaz gozatzea gustatzen zaigu.

Ongi etorri Galleta Fabrikara!
www.espacioopen.com

FAB LAB BILBAO

Open Espazioko sorkuntza eta kultura digitaleko zentroa da Fab Lab Bilbao, fabrikazio digitalean eta teknologiaren erabilera kritikoan diharduena.

Fab Lab Bilbaoren sorkuntza-programak batez ere sorkuntza-egonaldietan daude oinarrituak. Horien artean daude Maker Ekintzailea deialdi publikoak, Eusko Jaurlaritzaren Sorkuntza Lantegiak programaren bidez finantzatuak eta profil profesional eta amateurrei zuzenduak, Open Lab gonbidapen bidezko egonaldiak eta beste programa batzuk.

Hainbat eremutatik –arte, sorkuntza, ekintzailerza, ingeniaritza, maker mundua...– datozen eta kultura digitalarekin lotutako proiektu bat eskuartean du-

ten pertsoneri zuzentzen zaizkie Fab Lab Bilbaoren sorkuntza-egonaldiak. Sorkuntza artistikoa teknologiaren erabilera kritikoarekin laguntzera bideratuta daude, Fab Lab baten tresnak eta teknikak baliatuta.

Sorkuntza-laborategi gisa, Fab Lab Bilbaok aholkularitza eskaintzen die era guztietako erakunde kulturaleri, tresna teknologikoak artearen eta berrikuntza sozialaren testuinguruetan txertatzeko, baita bisita gidatuak ere, teknologia horiek etorkizunean zer aukera zabaltzen dituzten ezagutzeko.

SX Biotech Bodysuit

<https://espacioopen.com/sx-biotech-bodysuit/>

SX - BIOTECH BODYSUIT, BIGARREN CYBORG AZAL BAT

“Identitate hibrido bat, cyborg bat, eskatu gabeko desioez, tabuez eta grina zentsuratuez egina. Sexualitatearen askapena aldarrikatzen du, debekatua, zentsuratua, eta bistakoaren eta ikusezinaren, gorputzaren eta bere jariakinen arteko elkarrizketa ireki nahi du”. Horrela definitzen du Cristina Dezik bere SX-Poiesis proiektu artistikoa; ikerketa artistiko bat, bioteknologiatik, hackin-getik, fabrikazio digitaletik eta DIYtik aztertzen duena sexualitatea.

SX-Poiesisen barruan, Fab Lab Bilbaon, artistak SX Biotech Bodysuit proiektua garatu zuen; gorputzeko jariakinez, algaz eta beste biomaterial batzuek egindako jantzi bat, zentzumen berriak dituen azal berri bat sortzeko ideia aztertzen duena.

Bodysuitak geruza elektronikoko bat du, jantzia gorputzaren erreakzio desberdinekiko –mugimenduak, soinuak eta tenperatura-aldaketak besteak beste– sentikor bihurtzen duten sentore batzuekin. Gailuak estimuluak sortzen ditu aldaketa horien arabera, eta horrela plazer erotikoa esploratzen du bioteknologiatik.

Cristina Dezik Open Espazioko Maker Ekintzailea 2022 egonaldi artistikoetan garatu zuen Bodysuita, SX-Poiesis bere ikerlanaren barruan. Horrez gain, biomaterialekin egindako lentzeria-piezak eta sexu-jostailu sensorialak egin ditu bertan, baita algoritmoetako zentsurari buruzko ikerketak ere.



**“SX - Biotech bodysuit pro-
tesi murgiltzaile eta mul-
tisensorial ahalduztzaile,
queer, inklusibo, seguru,
feminista eta jasangarri bat
sortzeko ideian oinarritzen
da, biologia eta teknologia
uztartuz”**

Cristina Dezi diziplinarteko artista eta diseinatzailea da,

Modaren eta Ehungintzako Teknologia Berrien Diseinuan eta Animazio Esperimentaleko Masterrean lizentziatua. Kritika feministaren bidez, biomaterialekin eta wearableekin esperimentatzen du, ehungintzako ikerketa, new media art, soinu-diseinua, biohacking eta teknologia gurutzatuta.



Flym Stage

<https://espacioopen.com/residencia-flym-stage/>

LOW COST INSTALAZIO BAT ARGI-IKUSKIZUNETARAKO

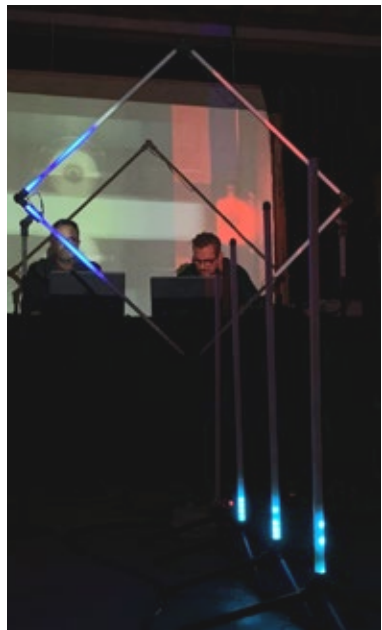
Flym Stage argiztapen-sistema esperimental bat da, kode irekiko teknologiek in eta kostu txikiko materialekin fabrikatua. José Manuel González sortzaileak garatu du proiektu hau, Enrique Ghares musikariarekin batera, musika elektroniko eta flamenkoko ikuskizun batean. Dena den, sistema hau beste edonork kopiatu ahal izateko pentsatuta dago.

“Ikuskizunaren mundurako argi-bilduma bat sortzean datza, argiaren erabileran ezagutza teknikorik ez duten eta proiektu abangoardistak egin nahi dituzten pertsoneri zuzendua” azaldu du irakasle eta makerrak.

Flym Stageren diseinua guztiz modularra da, eta erraz lortzeko moduko materialak erabiliz fabrikatzen da. Beraz, oso kostu baxuko ledekin sor daiteke argi-instalazio moldaeraz eta eskalagarria bat. “LED barrak dira, eros daitezkeenak, baina nik material birziklatuekin egiten ditut, 3D inprimaketa erabiliz eta oso prezio merkean. Horrela, barra bat edo 50 eraiki ditzaz-

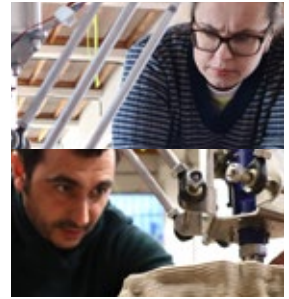
kezu, proiektuaren beharren, espazioaren edo zure sormenaren arabera”.

Open Espazioko Maker Ekintzailea egonaldi-programaren barruan, José Manuel Gonzálezek sistema horren lehen zatia garatu zuen, fabrikazio digitaleko laborategiko tresnak erabiliz. Bere egonaldian, foku formako argiztapen-sistema baten prototipoa ere sortu zuen, “luminaria mota eskultorikoagoa da, material birziklatuekin fabrikatua, besteak beste kartoia, plastikoak, aluminioa eta, jakina, LEDak. Hardwarea eta softwarea kode irekian erabiltzeari esker, sistema honek gailu bakar batekin kontrolatzen diren hainbat foku barne har ditzake, “foku bakoitzak hainbat led lerro ditu barruan eta horrela animazio elektrikoak sortzeko aldatuz doazen argi-zirkuluekin jolas dezakezu”, dio José Manuelek. Proiektua EAMálaga aurkeztu zen, kolektibo artistikoen elkartearen jaialdian, eta hainbat erakusketa kolektibotan parte hartu du.



Psychedelic Forms
<https://espacioopen.com/psychedelic-forms/>

ANTZINAKO ESKULTURAK ADIMEN ARTIFIZIALAREKIN EGINAK



Psychedelic Forms proiektuak, Varvara Guljajevak eta Mar Canetek sortuak, Adimen Artifizialak artearen munduan dituen aukerak aztertzen ditu. Bi artista hauek antzinako irudien ereduatan oinarritutako eskultura batzuk sortu dituzte, AAREN algoritmoek eraldatuak eta open source Jet Clay inprimagailuaren nodo lokalean fabrikatuak.

keta ez delako zehatza eta faktore askoren mende dagoelako, esaterako presioa edo hezetasuna. Beraz, pieza ez da inoiz berdina izango”, dio Mar Canetek, “gizadiak milaka urtez erabili duen materiala da, eta proiektu hau antzinako teknika horiek adimen artifizialaren bidez berrinterpretatzeko modu bat da”.



“Gure lanean sormenetik aztertzen ditugu teknologiak, inspirazio-iturri izan daitezkeenak baina aldi berean gure bizitzak aldatzen ari direnak.”

Psychedelic Formsen zeramikazko eskulturrak Fab Lab Bilbaoren barruan egin ziren, Maker Ekintzailea egonaldietan, eta Bartzelonan aurkeztu ziren ISEA International Symposium on Electronic Arts 2022ren barruan.

Proiektua Greziako eta Erromako eskulturen arte klasikoetik abiatzen da. Eskultura horiek adimen artifizialak eraldatzen ditu, aldez aurretik artisten bikote honek sartutako esaldi eta testu batzuetan oinarrituta. Hitz horietatik abiatuta, AAK eskulturrak deformatu eta haien bertsio berriak sortzen ditu, eta azkenik 3D zeramika-inprimagailu baten bidez fabrikatzen dira. “Pieza bakoitza bakarra da, kopiak inprimatzen badituzu ere emaitzak beti desberdinak direlako, zeramika-inprima-

Varvara Guljajeva eta Mar Canet 2009tik ari dira elkar-lanean artista gisa. Beren proiektuak informazioaren aroan inspiratzen dira, aro teknologikoaren eraldaketa sozialak eta inpaktua aztertzeke. Bi artistak batera, besteak beste, leku hauetan egin dituzte erakusketak: New Yorkeko MAD, Liverpoolleko FACT, Bartzelonako Santa Monica, Londresko Barbican eta V&A Museum, Atenasko Onassis Cultural Centre, Linzeko Ars Electronica Museum eta Karlsruheheko ZKM.



Makinarte
<https://espacioopen.com/makinarte/>

MAKINARTE, ROBOT MARRAZKILARI BAT

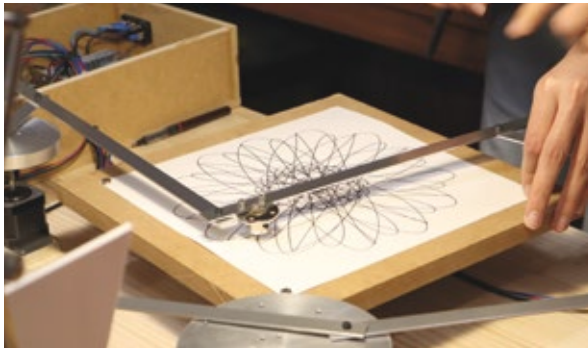


Eider Goiria eta Iñaki Gondra ingeniartzatza mekanikoko ikasleak dira eta, ingeniartzaren lan-mundua bizi ondoren, artearen mundura hurbildu nahi izan dute ezagutza teknikoaren bitartez. Maker Ekintzailea egonaldian, amateur modalitatean, aholkularitza jaso zuten Makinarte robot marrazkilaria sortzeko.

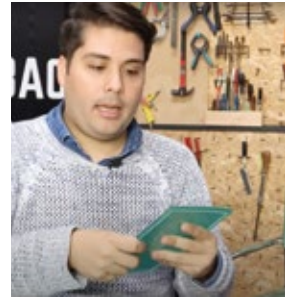
Makinarterekin zuten asmoa artea beren esperientzien adierazpide gisa erabiltzea zen, eta beren lana zerbitzuen diseinuaren mundura bideratzea. Makinarte 2D irudi geometrikoak marrazten dituen makina bat da. Makinak 4 motor elektriko ditu, dagozkien kontrolagailuez hornituak.

Makinaren prototipoa eraikitzea:

- FreeCad programan motorren euskarriak marraztea eta 3D inprimagailuarekin fabrikatzea.
- Erdiko zura eta polea handia 3D inprimagailuarekin fabrikatzea.
- Arduino UNO plaka erabiliz programatzea.
- CNC bidezko diskoak MDF materialarekin.
- Kutxa MDF materiala erabilia eraikitzea eta piezak erradialol hariarekin moztea.
- Konpongailu elektronikoaren soldadura.



BAUHAUS AULKI BAT BIOMATERIALEKIN BERRASMATUA



Zer gertatuko litzateke fabrikatzeko modu tradizionalak baturako bagenitu biomaterialetan eta teknologia digitaletan lortutako azken aurrerapenekin?

Aulkia 22 horren adibide bat da. Eduardo Loreto moda-diseinatzaile eta material berrien ikertzaileak XX. mende hasierako fabrikazio-teknikak birformulatu ditu. Horretarako, Marcel Breuerren Bauhaus S-34 aulkia zaharberritu du, artisautzako teknikei omenaldia egiteko eta biodiseinuarekin lotzeko. Emaizta Aulkia 22 da, 1937an diseinatutako jatorrizko egitura barne hartzen duen aulkia, eta aza gorritik lortutako biomaterial berri batekin osatua.

Erresistentzia handiko ehun berria eraikitzeko, Eduardo Loretok lehortegei berezi bat sortu zuen Fab Lab Bilbaon, materiala bizirik eta baldintza egonkorretan mantentzeko. Hortik aurrera, hainbat prozesutatik igaro da, esaterako, laser ebaketa piezak sortzeko eta serigrafia eta jorsketa bezalako teknika tradizionalak.

“Material bat sortu dut aglutinatzaile batean, aza gorria, eta plastifikatzaile batean, glizerina begetala, oinarrituta. Erabat biodegradagarria da, beraz”

Horrela, diseinatzaileak mota horretako materialek industrian dituzten aukera anitzak erakusten ditu. Jendeak uste du biomaterialek ezin dutela erresistenteak izan, edo azkar degradatzen direla, baina ez da horrela, guk nahi dugunean bakarrik degradatzen dira. Material hori egoera ezin hobean egon daiteke urteetan, eta gero, lurperatzen baduzu, 90 egun barru desegino da.

Open Espazioko Maker Ekintzailea egonaldian sortutako aulkia hau Eduardo Loretoen Heterotopia proiektuan sartzen da, non biomaterialek modaren eta produktuaren diseinuaren munduan dituzten aukerak aztertzen dituen. Aulkia 22 Milan Design Week 2022ko Isola Design nazioarteko sarietako 3 proiektu finalistetako bat izan da, Ehun-gintzako kategorian.



Light Waves

<https://espacioopen.com/residencia-light-waves/>

KANTAURIKO OLATUAK ARGI BIHURTUAK

Big data zentzumen-esperientzia bihurtzea da Light Waves proiektuaren helburua. Ikus-entzunezko instalazio bat da, datu ozeanografikoak erabiltzen dituen, argi eta soinu ingurune bat sortzeko. Jose-

carlos Flórez artista eta maker perutarra da bere sortzailea.

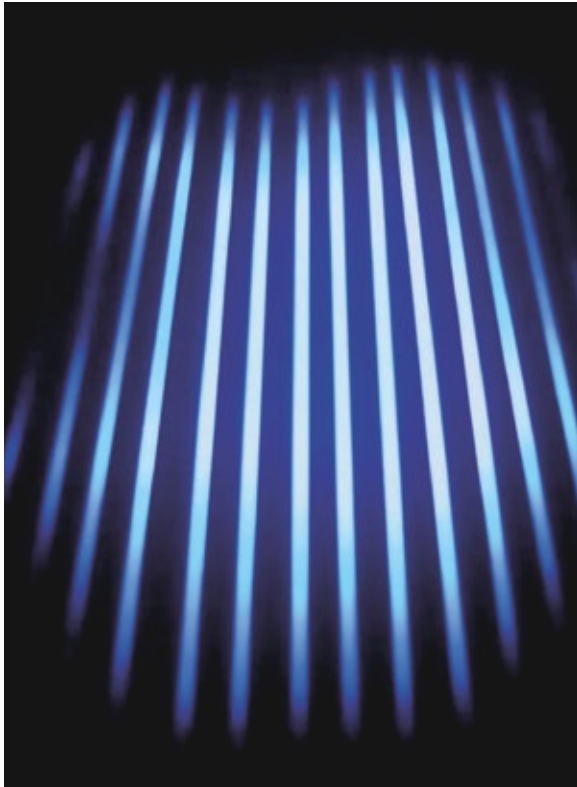
Open Espazioko Maker Ekintzailea egonaldietan garatutako proiektua Kantauri itsasoko buiei buruzko informazioan

oinarrizten da, Estatuoko Portuen web-gunetik aterean. Josecarlos Flórezek kode irekian garatutako software baten bidez, Light Wavesek datu horiek argizko eta soinu-zuko patroia bihurtzen ditu, eta LED barretan igortzen dira. Argi-egitura birziklatutako materialez eta 3Dn inprimatutako piezez eginda dago, eta horrela kostu baxuko instalazio bat lortzen da kode irekian.

“Light Waves ikus-entzunezko instalazio bat da, itsas gainazalaren portaera argian eta soinuaren marrazten duena, erakusketako espazio bihurtuta”, dio sortzaileak, “asmoa hauxe da, Interneteko datu masiboak publiko orokorrari modu sortzaile batean hurbiltzea, dituzten aukera amaigabeak erakutsiz”.

Josecarlosek programazio sortzailea, soinua, robotika, argiztapen espresiboa, datuen bistaratzea, fabrikazio digitala, gauzen Internet, errealitate birtuala eta areagotua, eta adimen artifiziala barne hartzen dituzten proiektuetan lan egiten du.

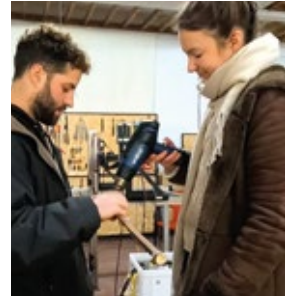
ARCO (Madril) eta Swab Art Fair (Bartzelona) arte-azoketan eta Maker Faire (Bilbo), Sonar+D (Bartzelona) eta ARS ELECTRONICA (Linz) jaialditan parte hartu du. 2022an ISEAk (International Symposium on Electronic Art) ekoizpen artistikorako emandako bekarekin saritua izan zen, eta bere obra Beep Collection-en (NewArt Foundation) sartu zen.



Symbiotic Spaces

<https://espacioopen.com/residencia-symbiotic-spaces/>

SYMBIOTIC SPACES



Hiriko biztanle ez-gizakientzako arkitektura

Symbiotic Spaces hiri-inguruneak ulertzeko modua aldatzetik abiatzen da, eta bizimodu desberdinetan jartzen du arreta, ez soilik gizakien bizimoduan. Nor bizi da hirian? Galdera horri erantzunez, proiektu honek gure hiri-ekosistemetan ere bizi diren beste espezie horientzako espazioak sortzea proposatzen du, besteak beste hegaztientzat, intsektuentzat edo landareentzat, ezinbestekoak direnez gero oreka ekologikoari eusteko.

Symbiotic Spaces kolektiboak hiriko bizitza basatia babestu eta areagotu nahi du, 3D inprimaketako teknologiaz baliatuta tokiko biomaterialekin egiturak eraikiz.

Joana Schmitz eta Laurin Kilbert diseinatzaileak dira Hildesheim-en (Alemania) sortutako ekimen honen bultzatzaileak. Proiektuaren garapenean egonaldi bat egin zuten biek Fab Lab Bilbaon, 3D zeramika-inprimagailua eraikitzen ikasteko open source JetClayn. Inprimagailua eraikitzeko, Joanak eta Laurinek komunitateko beste kide batzuen laguntza eta aholkularitza jaso zuten, besteren artean JetClay kolektiboko kide Javier Pérez Contonenteren eta Fab Lab Bilbaoko egoiliar Julián Trotmanen eskutik.



Bi aste eman zituzten gure instalazioetan erabat murgilduta, tresna hori denbora errekorrean eraikitzeko.

New European Bauhaus 2022ko irabazleak

New European Bauhaus 2022 sarien irabazleetako bat izan da Symbiotic Spaces. Sari

horiek Europako Batzordeak eraldaketa sozialaren adibide inspiratzaileenei eman dizkie. Hiri-inguruneetan bizitza basatia babestu eta areagotu nahi duen diziplinaz gaidiko proiektua delako lortu du saria kolektiboak, horretarako kode irekiko teknologiak eta material biodegradagarriak eta tokikoak erabilia.





Pol Olory

<https://espacioopen.com/live-painting-algoritmos-sensibles/>

LIVE PAINTING ALGORITMO SENTIKORREKIN



Pol Olory multimedia artista bat da, adimen artifizialaren, artearen, musikaren eta low tech teknologien arteko el-kargunean lan egiten duena.

2022an Open Espazioan egon zen gonbidapen bi-dezko egonaldi batean bere egungo proiektua garatzen: live painting instalazio inte-

raktibo bat. Artista multimedia honek 15 urte baino gehiago daramatza “portaerazko artearen” esparruan lanean, pieza artistikoak, espazioak eta tresnak algoritmoetan oinarrituta aldarazten, hainbat objekturi, gitarretatik hasi eta bitxietaraino, portaera berriak ematea helburu.

Oloryk “portaerazko artearen” –living art ingelesez– arloan lan egiten du, arte digitala eta adimen artifizialeko tresnen erabilera uztartzen dituen mugimenduaren barruan. Garatu duen azken proiektuetako bat, Open Espaziora ekarri zuena, gitarra bati algoritmoak aplikatzean datza, jotzailearen portaeraren araberako soinua atera dezan.

“Norbaitekin dantzan ari bazina bezala da, norbait hori gitarraren barruan dago, eta zuk egiten duzunaren arabera, instrumentuak modu batera edo bestera erreakzionatzen du.”

Open Espazioan, Oloryk pintura fotoluminiszentarekin ere lan egin zuen live painting performance bat prestatzeko, non teknologia digitalak eta proiektzio-sistema analogikoak nahasten diren mihisearen gainean zuzeneko marrazkiak egiteko. Bere proiektu artistikoa La Maison de l’Europerekin lotuta dago; Pol Oloryk zentro horrekin kolaboratzen du Erasmus+ programen barruan, ikasle frantsesak sorkuntzaren modu berrietara hurbiltzeko.

“THE ECHOING RIVER”-EK SOINUEN BIDEZ LOTZEN DU ARTIACH FABRIKA ITSASADARRAREKIN

Open Espazioa DRS2022n parte hartu zuten laborategietako bat izan zen, diseinuaren arloko ikerketari buruz ekainean Bilbon egindako konferentzia hibridoan. Astebetez, University of the Arts London, Mondragon Unibertsitatea eta Bilbao Biodesign Centerreko ikasleek soinua esploratzeko proiektuak garatu zituzten. Tailerraren asmoa Deustuko Erribera auzoaren eta itsasadarraren artean lotura berriak sortzea zen, soinuen eta jolasaren bidez.

Laborategian 14 ikaslek parte hartu zuten eta hainbat prototipo garatu zituzten, besteak beste:

There are People There:

Itsasadarraren bi ertzak lotzen dituzten bi pantaila. Sofia Alexiou, Dany García Solano, Elisa Gil eta Maialen Borrero.

A place to sit:

Itsasadarraren ertzeko errepidea giza-tiartzten duen espazioa. Alaistair Steele.



Iluntasuna:

Soinuen paisaia bat sortzen duen soinu eta argizko tune-la. Miren Pascual Beltran de Heredia, Vicki Sun, Eduardo Loreto.

Earwave:

3D inprimaketa bidez fabrikatutako zeramikazko piezak, ingurune soinuak anplifikatzen dituztenak. Siyuan Li, Olatz Pereda, Nabil Kaoutli Sainz.

28 de Julio:

Mareen mugimendua irudikatzen duten botilak. Sofia Alexiou, Dany Garcia Solano, Elsa Gil eta Maialen Borrero.

Hydrophone Fishing:

Instalazio bat arrantzakanaberekin itsasadarraren barrualdea entzuteko. John Fass, Ronnie Deelen.

Drift:

Ispilu-joko baten bidez urpeko mundura eramaten duen soinu eta argizko eszenatokia. Dora Álvarez Domínguez, Farah Zia eta Ekain Mendiola Ardanza.

Aitorlekua Erriberan:

Uharteko istorioak entzuteko leihoa, bertan kokatutako narratiba-bideo baten bidez. Markel Crespo Ramos, Nabil Kaoutli Sainz eta Siyuan Li.

REPAIR CAFÉ BILBAO

Erabili eta botatzeko kontsumoaren aurrean, objektuak konpontzeko topaketa irekiak eta doakoak dira Repair Caféak. Gune horien asmoa hondakinak murriztea eta ezagutzak trukatzea da. 2022an Open Espazioak Repair Café Bilbao topaketak antolatu ditu. Bertan, ostiralero, adin guztietako pertsonak hurbildu ziren Fab Lab Bilbaora, hainbat tresna konpontzen ikasteko, besteak beste kafe-makina elektriko bat, robot xurgagailu bat edo 3D inprimagailu bat.

<https://espacioopen.com/repair-cafe-bilbao>



BAI/NOT



BAI/NOT Álvaro Fierrok (Cultumetría) eta Jemima Canok (DOOS Colectivo) batera garatutako proiektua da, kulturak adimen artifizialaren eta automatizazio teknologikoaren krisirako nola prestatzen gaituen ikertzeko.

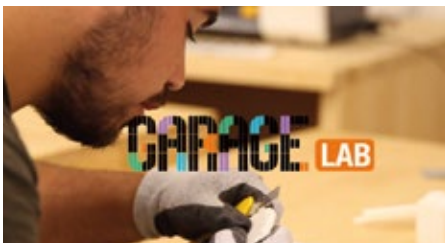
2022ko urtarilean eztabaida-mahai batean parte hartu genuen artetik hasi eta teknologiaraino eta adimen artifizialetik hasi eta arteraino lan egiten duten nazioarteko adituekin, diziplinaz haraindiko begirada batekin, eta Culture Action Europe-ren lankidetzarekin.

<https://bainot.wordpress.com/>

GARAGE LAB

2022an Garage Lab-en edizio bat egin genuen Peñascal Kooperatiba Lanbide Heziketako eskolarekin. Ikastetxean Fab Lab gune bat garatzen ari dira. Hala, Open Espaziotik prestakuntza eskaini genien irakasleei, fabrikazio digitalaren arloan eta heziketa-ziklo desberdinetako ikasleekin irakasteko aukeretan murgiltzeko.

<https://fundacionorange.es/jovenes-con-futuro/garagelab/>



LOTURAK

Loturak jaialdiaren barruan, Territorios Loturak laborategiak antolatuan, Open Espazioak adimen artifizialeko narratibak sortzeko tailerra antolatzen lagundu zuen. Bi eguneko jarduera teoriko/praktiko horren helburua Adimen Artifizialeko teknologia eta tresnak hurbiltzea izan zen, eta kulturaren eta gizartearen arloetan narratibak sortzeko aplikatzea; esperientzia praktikoak jarri ziren ere abian.

<https://espacioopen.com/taller-narrativas-inteligencia-artificial/>

MAKER FAIRE BILBAO

Zientzia azoka baten eta arte jaialdi baten erdibidean, Maker Faire Bilbaok jakin-mina eta inspirazioa piztu nahi ditu teknologiei ahalik eta etekin handiena ateratzeko, ikuspegi kritiko batetik eta kode irekiaren eta maker mugimenduaren printzipioak sustatuz.

2013an lehen aldiz argitaratu zenetik, Bilbao Maker Faire azken teknologiak tokiko gizarte-sarera hurbiltzeko lanean ari da, doako jaialdi ireki baten bidez. Bertan, profesionaleri zein publiko guztiei zuzendutako tailerrak, hitzaldiak, proiektuen aurkezpenak eta jarduerak biltzen dira.

10. edizioan ilusio eta helburu berberekin jarraitzen dugu lanean: abangoardia teknologikoak erakustea eta, batez ere, hainbat arlotan zabaltzen dituzten aukerak erakustea, bai artean eta kulturaren, bai industrian, ekintzaitzetan, osasunean, hezkuntzan eta berrikuntza sozialean.

Jaialdiak 10 urte



Maker Faireak “arteak, artisautza, ingeniariatza, zientzia eta DIY mugimendua ospatzeko” azokak dira, azokaren bultzatzaileek, Make aldizkari estatubatuarraren atzean dagoen taldeak, deskribatu bezala. Lehenengo Maker Faire 2006an egin zen San Mateon, Kalifornian. Topaketa horretan, teknologietako 20.000 zale inguru elkartu ziren, beren asmakuntzak eta ezagutzak partekatzeko gozoz.

Maker komunitate horrek esponentzialki hazten jarraitu du, do it together mugimenduari lotutako teknologia irekiak publiko zabalago baten artean hedatu ahala.

Gaur egun azoka horiek mundu osoko 200 hiri baino gehiagotan egiten dira, ardatz komun baten pean: teknologien erabilera sortzailea sustatzea, proiektu berri-tzaileak erakutsiz eta modu ireki batean ezagutza partekatuz.

2013an nazioarteko sare horretan sartu zen Bilbo, eta ordutik urtero antolatzen jarraitu dugu azoka bat.

Maker Faire Bilbaoren 10 edizio

Maker Faire Bilbaoren lehenengo edizioa 2013an izan zen, Bilboko Itsas Museoen zabalgunean. Ehun maker baino gehiagok beren sorkuntzak erakutsi zituzten, 3D inprimagailuekin, wearableekin, hezkuntzako robotekin eta errealtate areagotuko aplikazioekin eginak, baina, batez ere, bertaratu zirenek gogoan izango dute edizio hura garbigailuen orkestragatik eta Carola garabi famatuaren hackeogatik, tirolina handi bihurtua.

10 edizio hauetan zehar Maker Faire Bilbaok teknologiek izan duten bilakaera erakutsi du, baita industria berriak sortu arte asmakuntza zoro eta urratzaileek izan duten zabalkundea ere. Maker Faire Bilbaon teknologia horiek aztertu nahi izan ditugu, betiere ikuspegi dibertigarri batetik eta ezagutzak partekatzeko gogoz. Skate oholak elektronikarekin eta LEDekin tuneatu ditugu; urpeko ontziak eta low cost droneak fabrikatu ditugu; sentsoreen eta frutaz egindako tresnen bidez jantzi interaktiboak sortu ditugu, eta DIY biologiaren aukerekin esperimentatu dugu, besteak beste. Urtero, teknologia sortzailetako tailer irekiak eta doakoak antolatu ditugu, neskatilen artean STEAM lanbideekiko interesa pizteko, eta ilusio berezia egiten digu parte-hartzailetako batzuek Makerrari lotuta jarraitu izanak, gaur egun sektore teknologikoetako profesional izateraino. Maker Faire Bilbaotik, teknologia irekien arloan aitzindari diren pertsonak igaro dira: David Cuartielles, Arduinoren sortzailetako bat; Adriana



Cabrera, soft robotic-en ikertzailea; Gael Langevin, robot humanoideen sortzailea; Shuyan Zhou, Seeed Studio Shenzhen-eko; Little Devices Lab-en zuzendarikidea MITen, Bostonen; José Gómez Márquez, Josef Prusa, Prusa3D-ren sortzailea; Sabina Merlo, Jacobs Institute for Design Innovation-en zuzendari seniorra UC Berkeleyyn, eta Meghan Rutigliano, zuzendari elkartua Burning Man Project-en, beste askoren artean.

Maker Faire Bilbaoren 10. ediziora iritsi gara, sektore askotan aukera berriak zabaltzen jarraitzen duten proiektuez inguratuta. Gainera, teknologien aukeretan trebatzearen garrantzia defendatzen jarraitzen dugu, jolasa eta dibertsioa oinarri hartuta etorkizuneko makerren irudimena elikatuz. <https://bilbao.makefaire.com/>

Auzokideak 3Dn inprimatzen

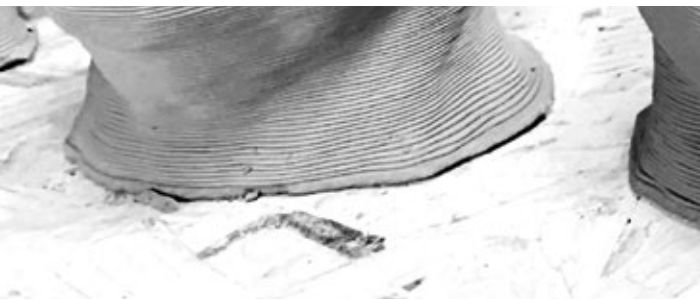
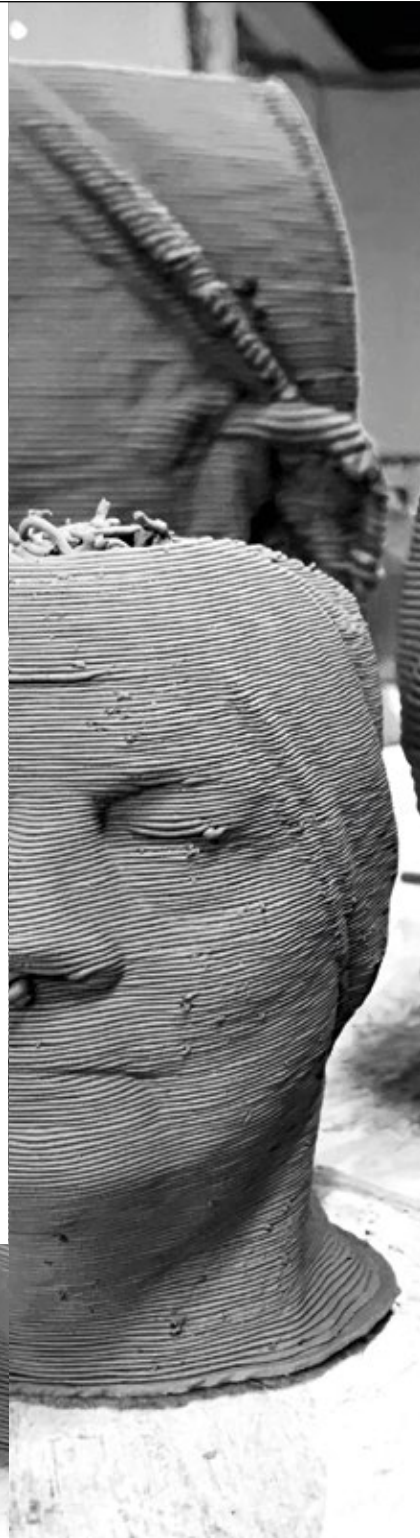
Francisek eta Rosik galletak egiten eman dute beren bizitza. Biak 50 urte baino gehiago aritu ziren lanean galletagintzan Artiachen, eta beren bizitzaren zati handi bat igaro zuten Open Espazioa zentro kulturalan dagoen fabrikari.

Eraikin handi honen historian funtsezkoak izan diren beste pertsonetako bat Chamorro da, bertako mantentze-lanetan aritua. Chamorrok ikusi du nola aldatu den, galleta-fabrika izatetik artisaui, artz, jostun eta abarren tailer industrial izatera, eta ondoren, auzoari bizitza berri bat eman dion zentro kultural hau izatera.

Hala, pertsona horiek eta bete zuten zeregin garrantzitsua balioan jarri nahi izan zuten "Auzokideak 3Dn inprimatzen" tailerrak, fabrikazio digitaleko tresnak erabilita.

Tailerra bi fasetan banatu zen, eta eskaneatzeko, modelatzeko eta inprimatzeko 3D teknologietan murgiltze teoriko eta praktikoko egiteko balio izan zuten zeramika-inprimagailu baten bidez, eta horrela betikotu ahal izan ziren Deustuko Erriberako bizilagun gailen horiek.

<https://espacioopen.com/workshop-escaneo-vecinas/>





Hurbilketa eskaneatze-ekintzara eta fabrikaren historiara

Tailerraren lehen zatian bertaratuak hurbilketa bat egin zuten fabrikazio digitaleko teknologietara eta fab labetara, ondoren 3D eskaneatze oinarriak ikasteko. Teknologia-mota horiek demokratizatu egin dira azken urteotan, eta 1.000 euro baino gutxiagoko ekipoarekin 3D irudiak eskaneatu daitezke, gero haiekin lan egiteko. Tresna horiek erabiliz, tailerreko parte-hartzaileak elkarri eskaneatzen saiatu ziren, haien funtzionamendua ulertzeko, ingeniari eta fab laben aditu Ferdinand Meierrek gidatuta. Handik aurrera, bertara hurbildu ziren auzoko bizilagun batzuk eskaneatu zituzten.



Pantailatik zeramikazko eskulturara

Tailerraren bigarren fasea zeramika-inprimaketari buruzkoa izan zen. Prozesu hori 3D inprimagailuarekin egin zen, open source Jetclayn. Parte-hartzaileek fabrikazio-prozesu osoa egin zuten, buztina oratu eta prestatzetik inprimagailuko tonerrak kargatzera. Diseinatzaile industrial eta Godot Studio fabrikazio digitaleko eta artisautzako proiektuaren sortzailekide Julian Trotmanen laguntzarekin, inprimagailuak kontrolatzen duen softwarearen funtzionamendua ere ikasi zuten tailerrean parte hartu zutenek, eta inprimaketa-prozesua martxan jarri ahal izan zuten.

Jetclay inprimagailua asteburu oso bat egon zen martxan bizilagunen bustoak sortzeko, publikoari irekitako prozesu batean. Hala, Open Espaziora hurbildu ziren guztiek zeramikazko eskulturak nola sortzen ziren ikusi ahal izan zuten. Azkenik, eta tailerra amaitzeko, fabrikaren eta ingurunearen leku enblematikoetan kokatuko dira eskulturak, pertsona horiek gure auzoaren historiari egin dioten ekarpena balioan jartzeko.



Francis eta Rosi, galleta-egileak

17 urte zituela, Artiach fabrian hasi zen lanean Francis, 3 hilabete egoteko asmoz, baina erretiroa hartu zuen arte geratu zen. 50 urte galletak egiten, ia emakumez bakarrik osatutako eta familia bihurtutako plantilla batean. "Lan gogorra zen, baina oso oroitzapen onak ditut, elkarriz laguntzen genion beti", dio hark. Rosik bere bizitzako leku garrantzitsuenen artean gogoratzen du Artiach eraikina. Itzela eta ederra zen, leihate handiekin eta Deustuko ibaiertzerara begira. Biek azaltzen dutenez, haien elkar-tasuna eta lan-eskubideak defendatzeko borroka izan da galleta-egileen ezaugarri nagusia.

Chamorro, fabrikaren mantentze-lanen arduraduna

1983ko Bilboko uholdeen ondoren, galleta-fabrika Orozkora lekualdatu zen eta instalazioak era guztietako enpresa industrialentzako lantegi bihurtu ziren. Chamorro 1984an sartu zen fabrian lanean, eta eraikinaren mantentze-lanetako arduradun gisa aritu zen erretiroa hartu zuen arte. Denbora horretan guztian fabrika nola aldatu den ikusi du, lokal industrialak zirenak, ondoren, kulturaren eta sorkuntzaren arloko ekimenetarako espazio bihurtuak; "izugarri aldatu da", azaldu du, "esan beharra dut zuekin ez nintzela inoiz aspertzen, oso entretenituta nengoen!"

Igor, auzokidea

Teknologia eta informatikako irakaslea Bigarren Hezkuntzan, Igor Deustuko Erribera auzoan bizi izan da bizitza osoan. Galleta-fabrikaren bigarren etapa ezagutu zuen, 1983ko uholdeen ondoren Artiachek bere instalazioak Orozkora eraman zituenean, eta fabrika industria txiki-ekin, lantegiekin eta artisauekin bete zenean, "garai hartan 100 enpresa inguru zeuden fabrian", gogoratzen du. Igorren ustez, bizilagun askorentzat bezala, eraikina auzoko elementu oso adierazgarria da. "Ziurgabetasun-sentsazio handia dugu etorkizunari begira, eta guretzat garrantzitsua da Deustuko Erribera auzoaren identitatea eta historia defendatzea; herritar guztiek partekatzen dugun aldarrikapen bat da".

Jarduera horretan askotariko profilak dituzten pertsonek parte hartu zuten, besteak beste ingeniarietako ikasleek, unibertsitateko irakasleek, ekintzaileek eta artistek.



Pilar Soberón, EHU/UPVko irakaslea eta artista.

Alazne Gómez eta Esti Macarulla, Ingeniarietako ikasleak Deustuko Unibertsitatean.

Saray Pérez, M3 Arteko zeramika-estudioa.

Naïara Gutiérrez, Ingeniarietako ikaslea UPV/EHUn.

Luis Alciturri eta Mertxe González, Bigarren Hezkuntzako irakasleak.

Inés Jauregui, ikertzailea, Biocruces Bizkaia OII.

Saray López, doktorea, Innoprot.

Juan Martínez eta Alexis Bulucua, ekintzaileak.

Fernando Ruiz, automobilgintzako profesionala.

Iñaki Fernández, informatikaria.

Jorge Bárcena, ikertzailea Tecnalían.

DIY moldeak paretak isolatu eta dekoratzeko

Gela bat isolatzea prozesu garesti eta neketsua izaten da, eta inbertsio handia eskatzen du. Baina Maker Faire Bilbaon paretak isolatzeko modu

oso erraz eta merke bat aurkitu genuen, sormena askatzea eta espazioa apaintzen duten egitura pertsonalizatuak egitea ahalbidetzen duena.





Paper-hondarretatik sortutako molde-sistema bat da Pulp, Cécile Laporte eta Irina Pentecouteau diseinatuak frantsesek asmatua. Soluzio hau edozein lekutan egin daitezkeen fabrikazio-teknika sinpleetan oinarritzen da. Proiektua Erasmus+ programa europarraren barruan kokatzen da.

Cécile Laportek eta Irina Pentecouteauk, CandiD Atelier kolektiboaren fundatzaileek, profesionali zein familiei zuzendutako tailerrak egin zituzten, DIYn eta materialak berrerabiltzean oinarritutako eraikuntza-joko dibertigarri eta praktikoa batekin.

Asteburu batean parte-hartzaileek aldizkari eta liburuxka zaharrak koloretako pieza bihurtu zituzten, eta gela bateko hormetan ipini zituzten zaratak murriztu eta tenperatura mantentzeko. Profesionalentzako saioan, unibertsitatearen, sormen-industriaren eta teknologien munduko profileen parte hartu zuten, eta fabrikazio digi-taleko tresnen erabilera aztertu zuten.

CandiD Atelier

CandiD Atelierrek diseinu-praktika bat garatzen du, erabiltzailearen parte-hartzean oinarritua, eta publikoaren ekarpen aktiboa sustatzen du objektuen diseinuan eta fabrikazioan. Elkarbizitza hobeko baterako garrantzizkoak diren tokiko ekopizpena eta diseinua defendatuz, CandiD Atelierrek erabiltzaileei proiektu sortzaile bat konfiguratzeko laguntzen dieten tresnak eta sistemak sortzen ditu.

<https://espacioopen.com/taller-pulp-candid-atelier/>

Nola fabrikatu CandiD Atelier-eko Pulp adreiluak:

Osagaiak eta erremintak:

- > Paper-hondarrak
- > Binilo-itsasgarria
- > Trapua
- > Nahasteko eta neurtzeko tresnak
- > Irabiagailua eta bere ontzia
- > Eskularruak
- > Elikagaietarako film gardena
- > Plastikozko ontzia
- > Papererako tinduak
- > Adreiluari eman nahi diogun forma duten plastikozko moldeak (aproposenak 3D inprimaketa bidez eginak formak pertsonalizatu ahal izateko)

Pausoak:

- 1) Papera prestatzea
Aldizkarietatik, liburuxketatik, arrautza-ontzietatik eta kartoietatik lortutako paper-hondarrak erabiliko ditugu. Zati txikitari puskatuko ditugu, eta aurreko gauean urez betetako ontzi batean murgilduko ditugu. Hurrengo egunean papera ondo estutu, gehiegizko ura ateratzeko, eta trapu bat erabiliz bihurtuko ditugu. Papera binilo-itsasgarriarekin nahastuko ditugu, 2 koilarakada 500 ml paper bakoitzeko. Irabiagailua erabiliko ditugu ore homogeneo bat lortzeko.
- 2) Tindatzea
Papera tinda dezakegu adreiluei kolore desberdinak emateko, papererako tintak erabilia, 15-25 tanta adreilu bakoitzeko.
- 3) Moldeatzea
Moldea film gardenarekin biltzen ditugu, gero pieza errazago ateratu ahal izateko. Moldea paper-orearekin beteko ditugu eta estutu egingo ditugu ondo kondentsatuta gera dadin. Kontuz desmoldatuko ditugu eta lehortzen utziko ditugu bero-iturri baten ondoan (berogailua edo erradiadore, adibidez).

Blockchain Maker to Market Bootcamp

Maker Faire Bilbaon tailer bat egin genuen blockchain teknologien eta, bereziki, NFT teknologien aukerak aztertzeko, ingurumenaren ikuspegi etiko eta jasangarri batetik, proiektu artistikoak finantzatzeko modu berriak bilatzeko tresnak baitira.

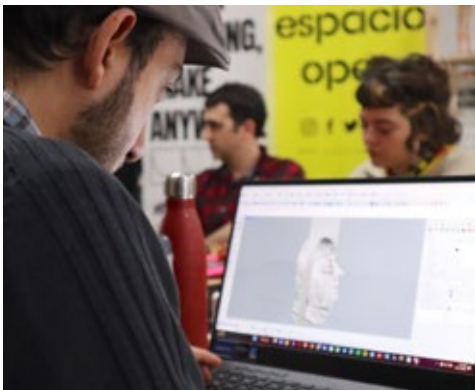
Blockchain teknologien, kriptomoneten eta NFTen (Non Fungible Token) erabilera zabaldu egin da azken urteotan lan digitalak finantzatzeko aukera erakargarri gisa, baina zalantzak eta eszeptizismoa ere piztu ditu. Energia gehiegi erabiltzearen eta kriptomoneten espekulazio-ingurunearen ondorioz, kolektibo askok, bereziki kode irekiko sortzaileen komunitateak eta maker mugimendua fidagaitz agertu dira teknologia horien erabileraren aurrean.

Hala ere, blockchainei eta NFTek aukera berriak ematen dituzte modu demokratiko eta gardenago batean proiektu sortzaileak finantzatzeko.

Erabil daiteke NFT objektu fisikoekin eta diseinu digitalekin ikuspegi etiko eta jasangarri batetik? Blockchain Maker To Market Bootcamp tailerrean zortzi sortzailek ikasi zuten tresna horiek erabiltzen beren proiektuak digitalizatzeko, ezagutza teknikoen beharrik gabe.

Artean blockchainen bilakaera eta aplikazio praktikoak esploratzen

Tailerra blockchain teknologiari eta Non Fungible Tokenen bilakaerari buruzko sarrera batekin hasi zen, ikuspegi kritiko batetik. Mar Canetek parte-hartzaileei azaldu zienez, NFTa aktibo berezi eta egiaztagarri bat da, eremu digitalean bakarrik dagoena eta beste edozein jabetza bezala erosi eta sal daitekeena, nahiz eta forma fisikorik ez izan. Teknologia horrek ondasun digital bat izatea ahalbidetzen du, besteak beste irudi bat, abesti bat edo bideo-joko bat. Gainera, NFT kontratuek lan individualaren eta lan kolektiboaren ordainsari etikoagoa ahalbidetzen duten klausulak jaso ditzakete, artistei ehuneko bat automatikoki lagatzea ezar dezaketelako beren obra jabe berri bati birsaltzen zaion bakoitzean.



Horregatik, arte digitalari lotutako artista askok beren lana finantzatzeko modu bat aurkitu zuten NFTetan. Baina, aldi berean, beren inplikazio etikoak direla eta, eztabaida sortu zuten jasangarritasunari lotutako arazoaren inguruan (transakzio bakoitzerako behar den energia-kantitate handiak). Kezka horri erantzuteko, 2018an Tezos sortu zen, kode irekiko bloke-katea eta bere marketplace objektu, new media artistentzat ohiko leku bihurtuak. Teknologia honek bere balioztatze-mekanismoa aldatu du kalkulu matematiko konplexuen ordez p2p balioztatze-prozesu bat ezarri, eskatutako energia oso nabarmen mugatzen duena (proof of work izatetik proof of stake izatera igaroz).



Teknologia honekin lotutako bilakaeran, aukeretan eta kezketan murgildu ondoren, tailerreko parte-hartzaileek objektu (Tezosen marketplacea) erabiltzen ikasi zuten modu praktiko batean. NFT merkatuekin interakzioan aritzeko, parte-hartzaileek kriptu wallet bat sortu zuten (kriptomoneten "billete-zorro" bat), eta gero plataforma horren dinamika esploratzen hasi ziren NFT erosi, saldu eta sortzeko.

Tailerrean ikusi ahal izan zenez, NFTen hastapenetan gaude oraindik, eta aukera asko daude oraindik deskubritzeko. Gakoa hauxe da, tresna horiek kode irekiaren munduan finantzaketa-modu berriak aurkitzeko azter daitezkeen zerbait direla pentsatzea, bereziki



eragile nagusiak babesteko (diseinuak, kodea eta tutorialak modu irekian partekatzen dituzten pertsona guztiak, alegia). Argi eta garbi, errazagoa da blockchain eta kriptomonetak softwareari aplikatzea objektu fisikoei baino, baina bide hori zehazteko dago oraindik.

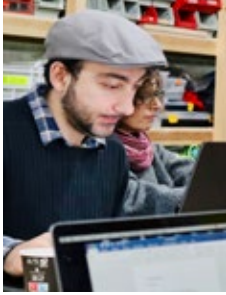
Denborak esango du ekosistema kriptografikoak zenbateraino egin dion mesede kode irekiaren munduari. Zorionez, blockchainen oinarritutako proiektuen belaunaldi berri bat ez da hain zentratua egongo espekulazioan, eta arreta handiagoa jarriko du benetako eronkak eta behar sozialak konpontzen.

Mar Canetek emandako tailerra

Tailerrean Mar Canet izan zen, hedabide digitaletan espezializatutako artista. Varvara&Mar duo artistikoko kide, 2009tik ari da lanean aro teknologikoaren eragin soziala aztertzen duten arte-proiektuetan. Mar Canetek adimen artifizialaren, zinetikaren, partaidetzaren eta fabrikazio digitalaren inguruko ikerketa artistikoa du ardatz. Azken urteotan, Varvara&Mar bikoteak ikerketa-proiektuak garatu dituzte NFTek artearen munduan duten erabilera kritikoari buruz.

Bikote artistiko honek nazioarteko hainbat arte-azoka eta museotan erakutsi ditu bere artelanak, besteak beste, MAD New Yorken, FACT Liverpoolen, Santa Monica Bartzelonan, Barbican eta V&A Museum Londresen, Onassis Cultural Center Atenasen, Ars Electronica Linzen eta ZKM Karlsruhean.

<https://espacioopen.com/taller-blockchain-maker-faire/>



Yerwant Megurditchian

7 urtez Los Angelesen arkitekto- lanean aritu ondoren, Yerwant Megurditchian Bartzelonara joan zen IAA-Cen arkitektura aurreratuko master bat ikastera. Orain ikerketa bat egiten ari da 3Dn inprimatutako buztinezko fatxada modularretan, jasangarritasun

energetikoaren eta erosotasun termikoaren printzipioetan oinarrituta. Blockchainen mundua interesatzen zaio eta nola erabil litekeen esploratzen ari da, produktuak modu digital batean banatzeko eta tokiko mailan fabrikatzeko.

<https://www.linkedin.com/in/yerwantmeg/>



Idoia Hormaza de Prada

Idoia Hormaza de Pradak arte bisualen arloan lan egiten du, alderdi askotatik: irakaskuntza, ikerketa, ekitaldi kulturalak antolatzea eta hedabide espezializatuentzako edukiak sortzea. Orain, Madrilgo Complutense Uniber-

tsitateko Arte Ederren Fakultatean tesi bat egiten ari da, arteetan, zientzian, teknologian eta filosofian oinarritua, eta artelanak sortzeko eta finantzatzeko NFTek dituzten aukerak aztertzen dihardu bereziki.

<https://thecockpithub.wordpress.com/>



Ricardo Mutuberria

Beste parte-hartzaile bat Ricardo Mutuberria izan zen, BIOOKen sortzailea. Irabazi-asmorik gabeko elkarte honek zientzia irekia, herritarra eta komunitarioa sustatzen du, era guztietako

publikoarentzako dibulgazio-edukiak garatuz. Proiektuaren helburua kultura zientifikoa bultzatzea eta STEAMekiko interesa sustatzea da, batez ere gazteen artean.

<https://biok.org/>



Irene Ferrer

Ingeniaritzako Diseinu Industrialeko eta Arte Ederretako ikaslea, Irene Ferrer produktu diseinatzailea da Jetclay-n, 3D inprimaketaren eta zeramikaren mundua aztertzen duen open source plataforman. Irenek Blockchain Cryptofunding Digital

Commons tailerrean parte hartu zuen, gizarteari eta ingurumenari lotutako proiektuak finantzatzeko tresna gisa NFTak esploratzeko helburuarekin. "Ezagutza horiek arte digitalaren eta mundu fisikoaren arteko proiektu hibridoak egiteko aplikatu nahi nituzke".

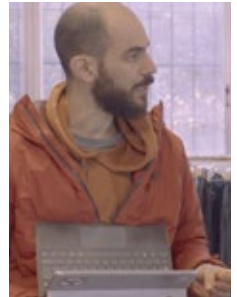
<https://jetclay.com/>

Rachad Salem

Rachad Salemek Godot Studio sortu zuen, diseinu konputazional, fabrikazio digital eta artisautzako estudioa. Lowpoly-n ari da lanean diseinatzaile konputazional eta fabrikatzaile digital gisa, enpresei mota guztietako ideiak 3D inprimaketaren bidez produktu

bihurtzeko aukera eskaintzen dien proiektuan. Rachad Salemen lanaren ardatza fabrikazio gehigarriaren mugak esploratzea da, soluzio berriak asmatzeko, eta bere ikerlanaren barruan zeramikaren 3D inprimaketarako NFT proiektu bat ari da garatzen.

<https://www.rachadsalem.com/>

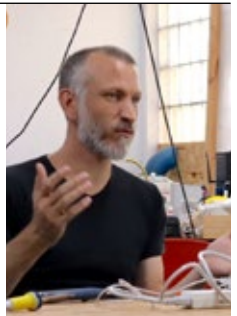


Ferdinand Meier

Ferdinand Meier ingeniari mekaniko aleman bat da. Enpresa multinazionalatan automobilgintzan eta aeroespazialean hainbat urte eman ondoren, bere ibilbidean beste norabide bat hartu zuen kode irekiko fabrikazio di-

gitalaren munduan aritzeko. Europa mailako hainbat fab labetan lan egin du laborategiko arduradun, kolaboratzaile zientifiko eta instruktore gisa.

<https://www.linkedin.com/in/ferdinandmeier/>

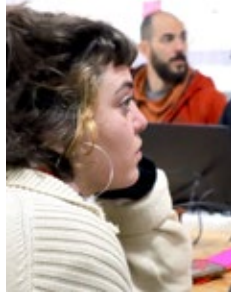


Mónica Pinto Sanz

Mónica Pinto Sanz diseinuko ikaslea da Design Academy Eindhoven-en. Bereziki interesatzen zaio artisautza eta zeramikaren mundua eta praktika horiek nola erabili jakitea belaunaldi anitzeko topagune irekiak sortzeko.

Mónicak Blockchain Criptofunding Digital Commons tailerrean parte hartu zuen. Tailer hori Maker Faire Bilbao 2022ren barruan antolatu zen, sorkuntzarako baliabide eta tresna berriak esploratzeko jakin-minak bultzatuta.

<https://www.linkedin.com/in/monica-pinto-sanz-856bb0140/>



Alfredo Blasco Nuin

Kazetaritzan trebatu zen, eta hainbat hamarkadatan komunikazioaren munduan lan egin ondoren, Alfredo Blasco Nuinek aldaketa profesional bat egin zuen arte kontzeptualean,

argazkigintzan eta ilustrazioan aritzeko. Orain Birziklapen Robotak upcycling proiektuan dihardu, bazterretako materialetatik abiatuta robot-eskulturak sortzeko ekimenean.

<https://www.behance.net/alfredoblasco>



Sorkuntza Egonaldiak Inaugurazioa

2022an, Fab Lab Bilbaoren barruan, fabrikazio digitalak eta teknologia berriek artearen munduan dituzten aukerak aztertzeke hainbat proiektu garatu dira.

Sortzaileek, makerrek, ingeniariak eta asmatzaileek egonaldiak egin dituzte gure instalazioetan, eta bertan beren proiektuak garatzeko tresnak eskuratu eta adituen aholkularitza jaso ahal izan dute. Fab Lab Bilbaotik igaro diren ekimenak askotarikoak izan dira, eta fabrikazio digitaleko tresnak (besteak beste 3D inprimagailuak eta CNC laser-ebakigailuak) low tech teknologiekin eta kode irekiaren, maker filosofian eta "beste batzuekin egitearen" lan egiteko moduekin aplikatzearen potentziala erakusten dute.

Maker Faire Bilbaoren barruan, Fab Lab Bilbaon garatutako 7 proiektu aurkeztu zitzaizkion publikoari, Maker Ekintzailea egonaldiak, Eusko Jaurlaritzaren Sorkuntza Lantegiak programak finantzatuak, eta Open Espazioko Open Lab egonaldiak barne.

Teknologia sortzaileak eta artea aztertzen dituzten proiektu interaktiboak.

Aulkia22 biomaterialekin eraikitako aulkia da, aza gorriaren hondarrek zehazki, eta fabrikazio-modu tradizionalak inspiratua; Flynn Stage birziklatutako eta kostu baxuko materialekin egindako argi-instalazio bat da, kontzertu interaktiboak sortzeko; SX-Biotech gorputz-jariakinez egindako jantzi bat da, gorputzaren bizi-konstanteen arabera erreakzionatzen duena; Light Waves, berrix, Kantauri itsasoko olatuen mugimenduak erreproduzitzen dituen argi-sistema bat da.

Inaugurazio-egunean honako proiektu hauek aurkeztu ziren:

Aulkia22, diseinatzaile eta modaren munduari aplikatutako biomaterialekin ikertzaile Eduardo Loretoarena.

SX-Biotech Bodysuit, Cristina Dezi artista esperimentalarena, sextech-en eta bioteknologia errotikoaren esparruan lan egiten duena.





Live Painting algoritmo sentikorrekin Pol Oloryk sortua, adimen artifizialaren, artearen, musikaren eta low tech teknologien arteko elkargunean lan egiten duen artista multimediak.

Light Waves instalazioak, Josecarlos Flórez artista eta ikertzailearenak, datu ozeanografikoak bildu eta erakusketa bisual bihurtzen ditu.

Psychedelic Forms, greziar eta erromatar eskulturen eredueta oinarritutako zeramikazko piezak, Adimen Artifizialak eraldatuak eta zeramikazko 3D inprimagailuetan fabrikatuak.

Makinarte, irudi geometrikoak marrazten dituen robot artista, Eider Goiria eta Iñaki Gondra ingeniariak egina.

Flym Stage, José Manuel González Martínez sortzaile eta makerrak fabrikazio digitaleko tresnak, material birziklatuak eta kode irekiko teknologia erabiliz sortutako LED adimendunetan oinarritzen den argi-instalazioa.

Proposamen horien sortzaileek beren proiektuak eta sortze-prozesuak nola eraman dituzten aurrera azaldu zuten Open Espazioan, fabrikazio digitaleko teknologia, biomaterialetako berrikuntzak eta arte digitala nahasteko ahalmena publikoari erakutsiz. Gainera, aurkezpenen ondoren, Pol Olory artista eta sortzaile digitalak tresna interaktiboen tailer ireki bat egin zuen. Gainera, teknologia sortzaileen bidez eraikitako tresnak probatu

ahal izan zituzten bertaratuek, era guztietako objektuak erabiliz: frutak, loreontziak eta kalabaza erraldoiak.

Azkenik, José Manuel González makerrak eta Enrike Ghares (Essenzquartet) musikari eta artista multimediak Flym izeneko flamenko elektronikoko ikuskizunaren zati bat interpretatu zuten, Fab Lab Bilbaoren barruan egindako argi-instalazioa erabiliz.





Teknologiako tailerrak publiko guztientzat

Maker Faire Bilbao 2022ren barruan publiko guztientzako doako tailerren programa bat egin zen, kit hezi-garrien bidez soldaduraren eta zirkuitu elektronikoen oinarriak modu dibertigarri batean ikasteko.



Robot Blinky

Robot Blinky tailerra soldadura eta teknologia sortzaileak lantzen hasteko jarduera bat da. Parte-hartzaileek LED diodoak robot baten (Maker Faireren irudi ikonikoa) itxurako plaka batean soldatzen ikasi zuten.

TV-B Gone

TV-B Gone tailer bat da, edozein telebista itzaltzeko gai den aginte bat eraikitzeko. Tailerlean adin guztietako pertsonak parte hartu zuten, batez ere ikasleek, baina baita hezkuntzako profesionalak ere. Bertan, soldadurarako trebetasunak garatu eta zirkuitu elektronikoez nola funtzionatzen

Maker Faire Bilbao

duten ulertu ahal izan zuten. Amaitzean, gainera, oroitza-pen dibertigarri bat eraman zuten, etxean edo etxetresna elektrikoan dendetan txantxak egiteko oso erabilgarria.

Ipurtargi-lanpara

Pila bat, LED bat eta inklinazio-sentsore bat, hori besterik ez da behar ipurtargi-lanpara sortzeko. Tailer honetan txikienak lehen aldiz murgildu ahal izan ziren soldaduraren munduan eta osagai gutxi batzuekin eskaintzen dituen aukerak ikusi ahal izan zituzten.

DrawDIO

Arkatza soinuak marrazteko gai den tresna bihurtzea? Horretan datza DrawDIO tailerra, soldaduraren eta elektronika-ren munduan modu dibertigarri batean murgiltzeko jarduera. DrawDIO gorputzaren erresistentzia neurtu eta soinu-frekuentzia bihurtzen duen zirkuitu bat da; gauzak ukitzean soinua sortzen duen tresna bihurtzen du edozein objektu.

<https://espacioopen.com/talleres-tecnologias-creativasfamilias/>



EUROPAKO PROIEKTUAK

Open Espazioak hiri-berrikuntzarekin, kulturaren eta sorkuntzaren arloko ekimenekin eta herritarren parte-hartzearekin lotutako Europako hainbat projektutan parte hartzen du bazkide gisa.

Europa osoan zehar banatuta dauden 50 bazkide baino gehiagorekin batera lan egiten dugu, unibertsitateak, zentro teknologikoak, elkarteak, berrikuntza-agentziak eta erakunde publikoak barne. Gainera, aktiboki kolaboratzen dugu nazioarteko sareetan, sormen-industriak eta artearen, teknologia irekien eta berrikuntza sozialaren arteko elkargunea bultzatzeko.

T-FACTOR

“Bitartearen” ahalmen eraldatzailea

Europako T-Factor proiektuaren helburua hauxe da, aldi baterako hirigintzaren potentziala aztertzea eta tresna eraldatzaile gisa integratzea hiri berroneratzeko prozesuetan, hiri inklusiboagoak lortzeko.

T-Factor paradoxa batetik abiatzen da. Paradoxa hori sarritan gertatzen da hiriak berroneratzeko proiektu handietan, non auzoak amaitu gabe eta eraikin asko erdi hutsik egoten diren urteetan, plana garatu bitartean. Askotan, “bitartean” horretan, ekimenak agertzen dira kulturaren eta sorkuntzaren arloan, eta gutxiegia erabiltzen diren espazio horiek aprobetxatzen dituzte jarduera berriak sortzeko, auzoak berrikuntza kultural eta sozialerako gune bihurtuta, eta eskala txikiko tokiko ekonomia sustatuz.



T-Factorrek aldi baterako hirigintzako ekimen horien ahalmen eraldatzailea aprobetxatu nahi du, azken hamarkadetan Europako hiri askotako auzoetan egin den bezala. Azpiegituretara soilik bideratutako hiri-eraldaketa “gogor” baten aurrean, ekimen horiek hiri eraikitzeke moduan integratzeak hirigurune berritzaileagoetara, inklusiboagoetara eta jasangarriagoetara aurrera egitea ahalbidetuko luke.

T-Factorren barruan tokian tokiko ereduak garatzen ari dira Amsterdamen, Bilbon, Kaunasen, Lisboan, Londresen eta Milanen, eta aldi baterako hirigintzako proposamenak sortzen ari dira bertako komunitateekin batera.

Proiektua 2021ean hasi zen eta 2024an amaituko da, eta Europako Batzordearen Horizonte 2020 programaren barruan dago. Europako 25 kidek osatzen dute: Camden barrutia, Londres, Dortmundeko Udala, ANCI Toscana, Lodzeko Udala, University of the Arts London, Aalborg University, Politecnico di Milano, Universitat Oberta de Catalunya, Kaunas Technology University, TU Dortmund University, NOVA University Lisbon eta Tongji University Hong Kong unibertsitateak, eta LAMA, Plusvalue eta LAND Italia enpresak. Open Espazioa bazkideetako bat da Bilboko partzuergoaren barruan, eta Bilbao Ekintza eta Tecnalia ere daude bertan.



Aldi baterako hirigintzako prototipoak Zorrotzaurren

T-Factorren Bilbo pilotua Zorrotzaurreko industria osteko eremuan garatzen ari da, eta ekintza nagusietako bat 3 prestakuntza-modulu abian jartzea da, inguruko goi-mailako hezkuntzako ikastetxeekin lankidetzan: IED Kunsthal, Deustuko Unibertsitatea eta Mondragon Unibertsitatea. Modulu horietan zehar ikasleek aldi baterako hirigintzako soluzioak diseinatu eta prototipatu dituzte uhartean identifikatutako 3 erronka sozial handiei erantzuteko: gizarteratzea, tokiko ekonomia jasangarria sortzea eta auzo mailako klima-aldaketari erantzutea.

Modulu horiek 2022ko urrian hasi ziren eta 2023ko ekainean amaituko dira, ikasleek diseinatu eta eraikitako aldi baterako hirigintzako prototipoak aurkeztuta. Prozesu osoan uhartean lan egingen duten sorkuntza-ekimenen laguntza izan dute ikasleek, baita T-Factor partzuergoko nazioarteko adituen laguntza ere ikasturtean zehar garatutako lan-topaketan, tailerren eta hitzaldien bidez.

Tresna eta baliabide irekiak sortzen

Zorrotzaurre pilotuaren barruan, Bilbon, tokiko partzuergoa Europako beste bazkide batzuekin batera ari da lanean espazioaren aldi baterako erabilerak errazteko tresnak garatzearren, Zorrotzaurren zein hiriko gainerako lekuetan aplikatu ahal izateko.

Baliabide, tresna eta kasu arrakastatsu guztiak eskuragarri daude www.t-factor.eu webgunean, berrerabili ahal izateko, eta inspirazio-iturri izan daitezten hirien etorkizuneko erronkei aurre egiteko hiri-berroneratze eredu integratzaileagoak eta malguagoak bultzatzea helburu.

Hauek dira kulturaren eta sorkuntzaren arloko Zorrotzaurreko ekimenak, bertako pilotuan parte hartu dutenak: BoBo Espazioa, Zirkozaurre, Artiatx, 6 pabiloia, Piugaz, GureTxoko, 600 Espazioa, Herrizikleta, GodotStudio eta Studio Petit Muller.

<https://www.t-factor.eu/>

DDP, Diseina ezazu maila globalean, ekoitz ezazu tokian bertan

Ekoizpen-sistema globalizatuen aurrean, Distributed Design plataformak fabrikatzeko modu zehatz bat sustatzen du aztarna ekologikoa murrizteko, kalitatezko produktueterako sarbidea demokratizatzeke, eta diseinatzaile, maker eta fabrikatzaileei aukera berriak emateko.

Ingurutzen gaituzten produktu manufakturu ia guztiek milaka kilometro egin dituzte, batzuetan behin baino gehiagotan, gure eskutara iritsi aurretik. Egungo fabrikazio-sistema produktuen banaketa globalean oinarritzen da maila ilogikoetaraino. Izan ere, ingurumenarekiko erabat jasanezinak direla erakusten du horrek eta, gainera, desberdintasun sozial handia sortzen du. Errealitate horren aurrean, Distributed Design Platform Europako ekimenak kulturaren eta sorkuntzaren arloko eragileak biltzen ditu diseinu banatuko proiektuak bultzatzea helburu, eta Open Espazioa sare horretako eragileetako bat da, Fab Lab Bilbaoren bitartez.

Diseinu Banatuaren Plataforma 2017an ezarri zen, Europar Batasunaren Creative Europe programak kofinantzatuta. Kulturaren eta sorkuntzaren arloko erakundeetako hainbat kide biltzen ditu, Fab Labak, erakunde kulturak, unibertsitateak eta sorkuntza-guneak barne. Bigarren deialdian, plataformak programazioa eta aukerak eskaintzen ditu profil sortzaile emergenteak babesteko.

Diseinu Banatua balioak forma digitaletan banatzea proposatzen duen ikuspegia da, gero produktu fisikoak modu lokal batean fabrikatze-



ko. DDP plataforma bat eskaintzeko asmoarekin sortu zen, sortzaileek diseinuaren arloan praktika irekiagoak eta kolaboratiboagoak lortzeko aukera izan dezaten.

Open Espazioa DDPn

DDP sareko kide gisa, Open Espazioak fabrikazio digitaleko teknologiak sortzaileei eta makerrei hurbiltzera bideratutako jarduerak bultzatzen ditu urtero, beren proiektuetan aplikatu ahal izan dituzaten. 2022an diseinuaren eta artearen arloko profesionalentzako prestakuntza espezifiko eman zen, kasu honetan, blockchain eta NFT teknologietan. Parte-hartzaileek ikuspegi etiko batetik ikasi zuten kriptomoneten funtzionamendua, open source proiektuak finantzatzeko tresna gisa.

<https://distributeddesign.eu/>

EUREKA

etorkizuneko hiri- berritzaileak prestatzen

Hirien erronka konplexuek profil profesional berri bat sorrarazi dute, hiri-berritzaileena, aldaketei aurre egiteko hiri-berroneratze jasangarriagoak, parte-hartzaileagoak eta malguagoak bultzatzeko gai izango direnak.

Hiri-berritzailea gorabidean dagoen lanbide bat da, eta diziplina eta ezagutza ugari biltzen ditu, tartean arkitektura eta hirigintza, baina baita hainbat trebetasun ere, ahalbidetu eta parte hartzearekin, zerbitzuen diseinuarekin, berrikuntza sozialarekin eta ekintzailetzarekin lotuak. Profil hori gero eta gehiago eskatzen da, baina Europan ez dago berriazko prestakuntzarik ezta aintzatespenik ere. Hala, erronka horren aurrean sortu da Eureka proiektu europarra, hiri-berritzaileak prestatzeko curriculum berri bat diseinatzera zuzendua.

Europako EUREKA proiektuko 11 bazkideetako bat da Open Espazioa. Europako Erasmus+ programaren barruan dago, eta bertan parte hartzen dute Bilboko, Errumaniako, Italiako eta Herbehereetako unibertsitateek, hiri-berrikuntzako agentziek eta administrazio publikoek ere. Honako hauek osatzen dute partzuergoa: Deustuko Unibertsitatea, Veneziako Iuav Unibertsitatea, LAMA Agentzia, Melting Pro, Trans Europe Halles, Timisoarako udalerria, Timisoarako Unibertsitatea, Casa Blai elkartera, Hogeschool van Amsterdam eta Sticing P60.



Hezkuntza-plana, garatu beharreko trebetasunak eta ezagutzak batera diseinatzeko prozesu baten ondoren, 2022ko urrian hasi zen Urban Innovators Training Programme-ren lehen promozioa, programan parte hartzen duten lau egoitzetan: Amsterdam, Bilbo, Timisoara eta Venezia.

Urban living lab Zorrotzaurren

Eureka proiektuko Urban Living Labetako bat da Open Espazioa. Gure Fab Lab Bilbaon, estatuko klusterreko ikasleek jardunaldietan parte hartu dute Zorrotzaurreko testuingurua sakonki ezagutzeko bai hirigintzari dagokionez, bai gizarteari eta ekonomiari dagokienez, eta ingurune postindustrial horren ezaugarri bereziei buruz ikasteko, uhartea erabat eraldatuko duen birmoldaketa-plan handi bat aurreikusita baitago bertan.

<https://www.eure-ka.eu/>



ONGI ETORRI GALLETA FABRIKARA

**Iragan industrial bate-
tik ekosistema sortzai-
le batera, aisiako eta
kulturako proposamen
alternatiboekin**

Artiach fabrika –bertan dago ezarria Open Espazioa– Bilboko historia industrialeko eraikini adierazgarrietako bat da. 1921ean eraiki zen galleta-marka ezagunaren ekoizpena hartzeko, familia-enpresa batek eramango zuena instalazio berriak garaiko teknologia modernoekin hornituta. Gehien hazi zen garaian 800 pertsona enplegatzerira iritsi zen,

gehienak emakumeak, eta egune-
ro 18 tona galleta inguru egiten
ziren bertan. Hala, bertako ema-
kume langileak, galleta-egileak,
hiriko langile-borrokaren histo-
riaren parte dira orain; izan ere,
hasiera-hasieratik ezagunak izan
dira beren eta inguruko beste
enpresa batzuetako lankideen
lan-eskubideak defendatzeko
egindako ahaleginengatik.



1983ko uholdeen ondoren Orozkora aldatu zen lekuz Artiach, eta enpresa txikiak –industrialak eta artisautzakoak– hartu zituen bere baitan; 90eko hamarkadako krisiaren ondoren ixten joan ziren gehienak. Hala, hutsune haiek ekimen kultural eta sozialak bete ziren, beren proiektuak ingurune postindustrial berezi horretan garatzea erabaki zutenekin.

Gaur egun, Zorrotzaurre eta Artiach fabrika kultura eta aisiako plan alternatiboak proposatzen dituen ekosistema bihurtu dira. Open Espaziotik astebururo antolatzen ditugu Vintage Bilbao ekitaldiak: moda jasangarriko proiektu bat, 500m² vintage arropa baino gehiago biltzen dituen. Hilean behin, lehenengo ostiralean, Vintage Club dugu, musika eta sorkuntzako azken joerak erakusteko proposamena, zuzeneko taldeekin, arte-erakusketekin eta DJ saioekin. Gainera, hilabetean behin, hirugarren ostiralean, Freedom Jam Sessions

emanaldietarako tarte eskaintzen dugu, mundu guztiari irekitako inprobisazio-saioak, musikaz presiorik eta araurik gabe gozatzeko. Eta, jakina, gure zentro kulturean dagoen taberna, Jardín Secreto Bilbao.

Jardín Secreto Bilbao, oasi berde bat uhartearen

Gure zentro kultureko taberna, Jardín Secreto Bilbao, leku paregabea da ingurune postindustrial batean zerbait hartzeko eta bazkaldu edo afaltzeko. Barrualdea oso modu berezian apainduta dago, sofa erosoekin eta espazio zabalekin, eta terraza bat du egun eguzkitsuetan gozatzeko. Menu zabala dugu partekatzeko errazioekin, pizzeekin, hamburgesekin eta unean bertan prestatutako koktel, irabiaki eta zuku naturalen gure karta bereziarekin.

Vintage Bilbao

Fast fashionen eta erabili eta botatzeko kontsumoaren aurrean, Vintage Bilbao bigarren eskuko arropa-markak modaren kontsumo jasangarriago baten alde egiten du apustu, bigarren eskuko arropa erostea sustatuz.

Artiach fabrika zaharrea sortutako marka da eta asteburu denda berezi bat antolatzen du, 500 m² baino gehiagoko vintage eta bigarren eskuko arroparekin, eta online denda bat du.

<https://vintagebilbao.com/>

Vintage Bilbaoren sorrera

Open Espazioa zentro kulturalaren eta vintage arropan aditu eta sektorean ibilbide luzea egina duen Marta Sansen arteko proiektua da Vintage Bilbao denda. Open Espazioak antolatutako Open Your Ganbara igandeko merkatuaren bilakaeraren emaitza da, hamarkada bat baino gehiagoz (2009-2020) Zorrotzaurre uharteko ekimenik bisitatuena.

Milaka bilbotarrek beren trastelekuak ireki zituzten hobekien gordetako altxorrei bigarren bizitza bat emateko, eta Euskadin antolatutako ekonomia zirkularreko ekitaldirik handiena bilakatu zen; urtero 200 tona baino gehiago berrerabiltzen ziren. Hala, esperientzia horren emaitzaz sortu zen Vintage Bilbao 2021aren amaieran kontsumo jasangarriko eta ekonomia zirkularreko proiektu gisa, eta bigarren eskuko arropa-salmentaren aldeko apustua egin zuen, kalitatezko pieza paregabeetan areta berezia jarrita.

Urtebete igaro da eta Vintage Bilbao asteroko ekitaldi bihurtu da. Ostiraletik igandera bitartean irekitzen da edizio bakoitzean berritzen den 500m² arropa baino gehiagorekin, eta online denda bat du katalogo espezifikoarekin. 2022an Vintage Bilbao ekitaldietan 3.000 kg arropa saldu dira guztira, hau da, 75.000 kg CO₂ aurreztu zaizkio planetari.

Hondakinak Murrizteko Europako Astearen sariak

Moda jasangarriaren esparruan, Hondakinak Murrizteko Europako Astearen (EWWR) sarietan Euskadi ordezkatzeko Ihobe-Eusko Jaurlaritzak aukeraturako proiektuetako bat izan da Open Espazioa, Vintage Bilbao ekimenagatik, baita Open Your Ganbara merkatuaren 10 urte baino gehiagoko ibilbideagatik ere. Gainera, Vintage Bilbaok modaren munduko kontsumo jasangarriarekin lotutako beste ekimen batzuekin kolaboratzen du, besteak beste Fashion Revolution Spain proiektuarekin.

Aisiako ekitaldiak eta vintage arropa

Vintage Bilbaoren barruan, musika, artea eta sortzaile berriei buruzko jarduerak egiten dira. Hilean behin, Open Espazioak Vintage Club ekitaldiak eta Freedom Jam Session musika inprobisatu eta irekiko saioak antolatzen ditu, guztiak doako sarrearekin.



BISITAR, HEDABIDEAK, TOPAKETAK ETA SAREAK

14 urteko ibilbidean Open Espazioak sare ugari ehundu ditu maila lokalean eta nazioartekoan, eta topagune eta erreferentzia bihurtu da kulturari, berrikuntza sozialari, teknologiei, hezkuntzari eta hiri-eraldaketari lotutako hainbat proiektuentzat.

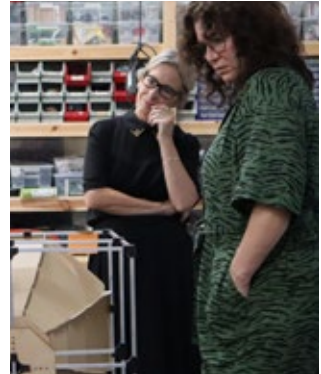
2022an zehar hedabide asko hurbildu dira Artiach fabrika zaharrean plazaratu genituen kultura eta aisiako proposamen alternatiboak ezagutzera.

Gainera, sarean lan egiten jarraitu dugu nazioarteko akordioen bidez, batzuk ibilbide luzekoak, tartean Maker Faire Global Producers Network, Massachusetts Institute of Technology-ko Fab Lab laborategien sarea eta Burning Man Project, eta beste batzuk berriagoak, New European Bauhaus esaterako. Gure zentro kulturala publiko guztiei irekita dago, eta arreta berezia eskaintzen die hezkuntzaren, artearen eta sormen-industrien munduko kolektiboek eta komunitateei.

Bisitak

Open Espazioan, esplorazioaren bidez zientzia eta teknologia ulertzeko aukera ematen duten programak eta esperientzia hezigarriak diseinatzen ditugu. 2022an ikasleen (tokikoak, estatukoak eta nazioartekoak) eta kideko sorkuntza-espazioen bisitak jaso ditugu, baita administrazio publikoenak, enpresenak eta ordezkari politikoek ere.

<https://espacioopen.com/visitas/>



UAL

University of the Arts Londoneko ikertzaile-taldearen bisita, Open Espazioaren kudeaketa-eredua eta abian ditugun proiektu-ildoak ezagutzeko. Iraila 2022.

BBDW2022

Lisa Declercqek eta Stijn Debailliek, ekintzaitza kulturala bultzatzen diharduen Belgikako Design Regiok agentzia publiko-ordezkariak, Open Espazioa bisitatu zuten Bilbao Bizkaia Design Week 2022n. Azaroa 2022.



IAAC

IAAC - Kataluniako Arkitektura Aurreratuko Institutuko ikasleen eta irakasleen bisita, Fab Lab Bilbaoren proiektuak eta fabrikazio digitaleko tresna irekietan diseinuan eta ikerketan arkitetonikoan duten potentziala ezagutzeko. Apirila 2022.



IPARRALDE

Iparraldeko Itsasuko Udako taldeak Bilbora egin zuen bidaia aprobetxatu zuen Open Espaziora hurbiltzeko eta abian ditugun proiektuak ezagutzeko, bereziki Fab Lab Bilbao egonaldiko sorkuntzak. Maiatza 2022.



NANTES ECOLE

Nantes Écoleko ikasleen bisita, Deustuko Unibertsitatearen Aisiako Ikasketen Institutuak antolatutako jardunaldi batzuen barruan, kulturaren eta sorkuntzaren berrikuntza-ekimenak ezagutzeko. Apirila 2022.



YOLANDA DÍAZ



Espainiako Gobernuako Laneko eta Gizarte Ekonomiako Laneko Yolanda Díazen bisita, Fab Lab Bilbao eta Open Espazioa ezagutzeko, Zorrotzaurreko kulturaren eta sorkuntzaren ekosistemara egindako bisitaren barruan. Iraila 2022.

COMBUSTIBLE

Frantziako Combustible elkar-teak espazioak eskaintzen dizkiete kulturaren arloko artista eta ekintzaileei. Arduradunek Open Espazioa bisitatu zuten proposamen sortzaileak bultzatzera bideratutako lankidetzeta-aukerak aztertzeko. Azaroa 2022.



KUBAKO ORDEZKARITZA

Fab Lab Bilbaoren funtzionamendua ezagutzera etorritako Kubako ordezkariaren bisita, Tecnaliak koordinatutako bidaia baten barruan, herrialde horretan Fab Laben sare bat abiarazteko. Ekaina 2022.



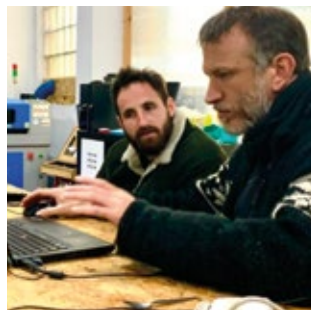
KEDGE ARTS



Frantziako KEDGE Arts eskolako Arteak eta Sormen Industriak Kudeatzeko Masterreko ikasleen bisita, beren prestakuntza-curriculumaren parte gisa, enpresa kultural berritzaileen kudeaketa-ereduak ezagutzeko. Maiatza 2022.

MAXIME ZAÏT

Maxime Zaïten bisita, Belgikako aldi baterako hirigintzako Comuna elkartearen sortzailekide eta Europako aldi baterako hirigintzako STUN sareko kidearena, Europako berrikuntza sozial, urbano eta artistikoko zentroetara egindako bidaiaren barruan. Otsaila 2022.



Inpaktua hedabideetan

<https://espacioopen.com/apariciones-en-medios/>

Órbita Laika

TVE, iraila 2022

Órbita Laika dibulgazio zientifikoko TVEren programa Open Espazioa hurbildu zen, Fab Lab Bilbaoren barruan garatzen ditugun teknologia sortzaileetako proiektuak ezagutzera.

<https://www.rtve.es/play/videos/orbita-laika/hazlo-tu-mismo/6749612/>



El Correo

El Correo egunkariak Jardín Secreto Bilbao nabarmentzen du Bilboko txoko berezi gisa zerbait hartzeko, baita Open Espazioak eskaintzen dituen kulturako eta aisiako ekimenak ere.

<https://www.elcorreo.com/bizkaia/moda/>

Eitb Irratia

Azaroa 2022

Euskadi Irratia ekonomia zirkularraren Vintage Bilbao proiektua eta astebururo egiten ditugun ekitaldiak ezagutzera hurbildu zen.

<https://www.eitb.eus/>

La mecánica del caracol

EITB, azaroa 2022

La mecánica del caracol programan, teknologia sortzaileen Maker Faire Bilbaio jaialdiaren berri eman zuen Radio Euskadik, eta artea eta fabrikazio digitala uztartzen dituzten proiektuak nabarmendu zituen.

<https://www.eitb.eus/>

Cómo conciliar digitalización y sostenibilidad. Peces en aguas venenosas



Bilbao aldizkaria

Bilboko Udala, abendua 2022

"Hacen falta humanistas digitales"



Bilboko Udaleko egunkariak Maker Faire Bilbaori eta teknologia sortzaileak hedatzearen garrantziari buruz hitz egin zuen paperezko bertsioan.

<https://www.bilbao.eus/>

El Periódico - Viajar

Martxoia 2023

El Periódico egunkariaren Viajar aldizkariak Open Espazioa nabarmendu du, Bilbo alternatibo bat, turistikoenetik haratago, ezagutu nahi duten bidaiarientzat.

<https://viajar.elperiodico.com>

Nos echamos a la calle

EITB, martxoia 2023

EiTBren Nos echamos a la calle programa Vintage Club ekimen berria –bigarren eskuko arroparen inguruko ekitaldia– eta edizio honetan parte hartu duten artistak ezagutzera hurbildu zen.

<https://www.eitb.eus/>

Deia

Martxoia 2023



Deia egunkariak, paperezko bere edizioan, Artiach fabrikaren erreportaje bat eskaini zuen, inpaktu soziala duten proiektu sortzaileen ekosistema bihurtzeraino leku enblematiko honek izan duen bilakaerari buruz.

<https://www.deia.eus/bilbao/2023/03/19/vida-late-fabrica-6583368.html>

La vida late en la fábrica Artiach de Bilbao

Deia egunkariak, paperezko bere edizioan, Artiach fabrikaren erreportaje bat eskaini zuen, inpaktu soziala duten proiektu sortzaileen ekosistema bihurtzeraino leku enblematiko honek izan duen bilakaerari buruz.



Topaketak

<https://espacioopen.com/blog/>

Kultura eta Sormen Topaketak 2022

Open Espaziotik "Garai nahasietan elkarlanean" Kultura eta Sormen Topaketan parte hartu genuen Bilbon, Garapen Agentzien Euskal Elkarteak eskualdetako sei agentziekin batera –Bilbao Ekintza, Getxolan, Meatzaldea, Urola Kosta, Oarsoaldea Garapen Agentzia eta Bidasoa Aktibantolatuetan. Topaketa KSietan lan egiten dugun lurraldeko eragileen arteko sareak ehuntzera bideratu zen.

Bilbao Bizkaia Design Week 2022. Jardunaldia: Zer egin dezakegu elkarrekin?

Zer egin dezakegu elkarrekin? topaketan parte hartu genuen, BBDW 2022ren barruan **Bilbo-Bizkaiko diseinuaren eta sormenaren ekosistema hobetzeko** esperientziak ezagutzera eta hausnarketa bat egitera bideratuan.



Zer egin dezakegu elkarrekin? gure diseinuaren eta sormenaren ekosistemaren artikulazioari eta garapen jasangarriari dago-kienez, pertenezkia-sena eta erantzukidetasuna lantzen jarraitzeko topaketa bat izan zen.



Arabako Kulturaren Foroa

2022ko azaroan Arabako Kulturaren Foroa egin zen. Inspiraziora paisaiak, kulturaren eta sorkuntzaren arloko eragileei zuzendutako bi jardunaldi izan ziren, beste lurralde batzuetan garatutako **esperientzien inguruko ezagutza** eskuratzeko eta **hainbat testuingurutako profesionalen arteko eztabaida** sustatzeko. Jardunaldiak Artium Museoa egin ziren, Arabako Foru Aldundiak eta Gasteizko Udalak antolatuta.



Kulturaren Plan Estrategikoa 2023-2033

2022an zehar eragile kultural gisa parte hartu genuen Bilboko Kulturaren Plan Estrategikoa 2023-2033 lantzeko Bilboko Udalak abian jarritako entzute aktiboko prozesuaren barruan. Open Espazioa **zeharkako lantaldeetan** parte hartu zuen, plan berri hori elkarlanean eraikitzeko. Hala, Bilboko etorkizuneko kulturapolitikak lantzeko oinarri estrategikoa izatea da planaren helburua.

T-Factorren eta hiri-berrikuntzako eragileen topaketa Friche La Belle de Mai-n

T-Factor Europako proiektuaren barruan, 2022ko irailean, topaketa batean parte hartu genuen proiektuko Europako gainerako kideekin eta eremu publiko, pribatu eta herritarreko hiri-berrikuntzarekin lotutako eragileekin batera. Topaketa Friche la Belle de Mai espazio enblematikoan egin zen, Marseillan dagoen lantegi zahar batean.

Nazioarteko sareak

Sormen-industriak bultzatzen laguntzen duten nazioarteko sareetako kide gara:

Maker Faire Global Producers Network, 2013az gerotik

Maker Faire azoken ekoizle globalen sarekoak gara, eta Maker Faire Global Producers meetu-etan parte hartzen dugu 2012az gerotik.

<https://makerfaire.com/>



New European Bauhaus, 2021az gerotik

Fab Labs sarearen eta Creative Europe Distributed Design proiektuaren bidez, New European Bauhaus ekimenaren parte da Open Espazioa. Europako Batzordeak eraldaketarako tresna gisa diseinua eta kultura sustatzeko abian jarritako ekimena da.

<https://new-european-bauhaus.europa.eu/>

beautiful | sustainable | together



#NewEuropeanBauhaus 

Center for Bits and Atoms-eko Fab Lab laborategien sarea, Massachusetts Institute of Technology, Boston, Mit.

Nazioarteko Fab Lab laborategien sarea. Geure Fab Lab sarean in-skribatuta egoteaz gain, Fab Lab Conferences topaketa globaletan parte hartu genuen.

<https://www.media.mit.edu/>



Burning Man

Euskadiko eskualde-kontaktua gara sare global honetarako, eta edizio guztietan parte hartu dugu proiektu propioekin, Nevadan, Lithuanian, Suedian, Espainian eta Danimarkan erakundearekin elkarlanean edo hari laguntzen.

<https://burningman.org/>



Crefab

Sorkuntza eta Fabrikazio Digi-taleko Espainiako Sareko kide fundatzailea da Open Espazioa. Estatuko beste Fab Lab eta Makerspace batzuekin batera.



Zeinek in kolaboratzen dugu



Staff

Nerea Díaz, Open Espazioaren sortzailea eta zuzendaria; **Karim Asry**, Open Espazioaren zuzendari kreatiboa; **Laura Fernández**, komunikazio-arduraduna; **Iñigo Arroitauregi eta Nerea Fresno**, administrazio-arduradunak; **Olatz Perea, Laura Ruiz, Julián Trotman eta Ferdinand Meyer**, bitartekari kulturalak; **ABZ**, inprimaketa; **BITEZ**, itzulpenak; **La Machine Gráfica**, diseinua eta maketazioa.

Iragana zaintzea, etorkizuna prototipatzea eta orainaz gozatzea gustatzen zaigu

Ongi etorri
galleta-fabrikara

espacio
open



www.espacioopen.com

Open Espazioa,
Artiach Galleta Fabrika Zaharra

Deustuko Erribera 70A, 48014, Bilbo
info@espacioopen.com / 0034 944 75 12 75