



PINT OF SCIENCE 23.

MAIATZAK 22, 23 ETA 24 Ondarroa

22

Astelehena



Aurkezlea: Joseba GOIKOETXEA.

**19:00etan,
EZAGUTU, MARRAZTU, KOMUNIKATU**

Maddi ASTIGARRAGA BERGARA. Ilustratzaile zientifikoa (EHU)

**20:00etan,
BATERIAREN INTEGRAZIOA ETA ENERGIAREN
KUDEAKETA AUTOKONTSUMO INSTALAZIOETAN**

Ane FEIJOO AROSTEGI. Ikerlaria (Mondragon Unibertsitatea)



23

Martitzuna

Aurkezlea: Leire ARANTZAMENDI.

**19:00etan,
CIRCULARSEAS PROIEKTUA:
SAREEN BERZIKLAPENA
ONDARROAKO PORTUAN**

Blanca LEKUBE GAZAGAETXEERRIA. Polimeroen ikerlaria (Leartiker)



**20:00etan,
ARRANTZA EMISIOAK MURRIZTUZ,
EKOIZPENA MANTENDUZ**

Lohitzune SOLABARRIETA ODRIOSOLA. Itsas teknologien ikerlaria (AZTI)

24

Eguaztuna

Aurkezlea: Josu CEBERIO.



**19:00etan,
HARTZITUAK ETA PROBIOTIKOAK.**

Lorena ZUDAIRE VILLANUEVA. Elikaduraren ikerlaria (Leartiker)



#PINT23OND

<https://pintofscience.es/events/ondarroa>

BABESLEAK

Vadillo
Asesores
GRUPO
+70 años

FMC

An Agricultural
Sciences Company

LAGUNTZAILEAK

ZIENTZIAREN
GILTZAK
ELKARTEA
ONDARROA

zientziarengiltzak.org

Mondragon
Unibertsitatea

Euskal Herriko
Unibertsitatea

KIRRIK
TABERNA

AZTI
MEMBER OF
BASQUE RESEARCH
& TECHNOLOGY ALLIANCE

Maddi
Kafetegia

Bar Idola

Leartiker
MEMBER OF BASQUE RESEARCH
& TECHNOLOGY ALLIANCE

HITZALDIAK

2023ko MAIATZaren 22a | KIRRIXKI TABERNAN | 19:00 | ZIENTZIAREN GILTZAK ELKARTEA | ONDARROA

www.zientziarengiltzak.org

«Zientziaren berri duen gizarteak askeagoa eta manipulagaitzagoa da»

GAIA: EZAGUTU, MARRAZTU, KOMUNIKATU.

Zientzia behar bezala komunikatzeko garrantzitsua da lehenago komunikatu nahi den hori behar bezala ezagutzea.

Ilustrazioa baliagarri izan daitete bi kasuetan, bai ezagutza dokumentatzeko tresna gisa eta baita komunikaziorako ere. Izan ere, irudiek ezagutzak modu erraz eta eraginkorrean komunikatzea ahalbidерatzen dute.

Zientzialari ezberdinek eginiko ilustrazioek, Darwin eta Santiago Ramon y Cajal en kasu, ilustrazioak zientziarekin duen lotura agerian uzten dute.

Egun, zientzia ilustratzeko hainbat euskarri eta teknika existitzen dira. Ilustrazio ezberdinez lagundutako hitzaldi honetan ilustrazio zientifikoaren historia, gaurkotasuna eta bere erabilera anitzak apur bat gehiago ezagutzeko aukera izango duzu.

HIZLARIA: MADDI ASTIGARRAGA BERGARA ilustratzaile zientifikoa (EHU)

Debarra, 25 urtekoa. Giza gorputzarekiko jakin-minak gidatuta, Biomedikuntza gradua ikas ostean, zientziaren komunikazioan espezializatu zen, zehatzago esanda ilustrazio bidezko komunikazioan, hots, ilustrazio zientifikoan.

Gerora irakaskuntza masterra ere burutu zuen eta egun ilustratzaile zientifiko bezala ateratako proiektuetan lan egiteaz gain, EHU-ko ikerketa talde batetan ere lanean dihardu.



2023ko MAIATZaren 22a | KIRRIXKI TABERNAN | 20:00 | ZIENTZIAREN GILTZAK ELKARTEA | ONDARROA

«Zientziaren berri duen gizarteak askeagoa eta manipulagaitzagoa da»

GAIA: BATERIAREN INTEGRAZIOA ETA ENERGIAREN KUDEAKETA AUTOKONTSUMO INSTALAZIOETAN

Gaur egungo energia trantsizioarekin bat eginez, eta erregai fosilen alternatiba berriei eta ikerketa aukerei lagunduz, hirugarren sektoreko eraikinen autokontsumorako energia kudeatzeko estrategia prediktibo baten garapena eta implemantazioa aurkezten da.

Hirugarren sektoreko eraikinen autokontsumoa, kasu honetan eskola bat, energia fotovoltaikoko instalazio batek eta bateria batek osatzen dute. Energia beriztagarriren aldakortasunagatik eta bateriak gehizen duen konplexutasunagatik energia fluxuaren kudeaketan, energia kudeatzeko sistema prediktibo bat aurkezten da. Energia kudeatzeko estrategia horrek aurreikuspen modulu bat, goi mailako estrategia bat eta denbora errealeko kontrol egokitzale bat ditu.

Eguneroko aurreikuspenari esker, 24 ordu lehenago ditugu datu esanguratsuak, eta, horri esker, energia kudeatzeko estrategia horretaz baliatzen da. Goi mailako kudeaketak bateriaren funtzionamendua definitzen du eguneko ordu bakoitzerako. Denbora errealeko egokitzapen kontrolak akatsak zuentzen ditu uneoro momentu errealeko neurketen bitartez, eta bateriaren kontsignak sortzen ditu denbora errealean, funtzionatzeko moduarekin batera. Balidazioak esperimentalki eta simulazio bitartez egin dira, fakturaren murizzketa lortuz, bateriaren inbertsioa amortizatuz eta sarearekiko independentzia maila altuagoa lortuz.

HIZLARIA: ANE FEIJOO AROSTEGI ikerlaria (Mondragon Unibertsitatea)

Debarra. Energiaren Ingeniaritz Mondragon Unibertsitatean (MU) 2020an, eta 2022an Mondragon Unibertsitatean Energia eta Potentzia Elektronikako Masterraren bidez espezializatua. Gaur egun, 2022ko irailaz gerotik ari da doktoretza egiten IKERLANeko Energia Biltegiratzearen eta Energia Kudeaketaren arloko Energia Elektriko eta Termikoaren Kudeaketa taldean. Bere tesia komunitate multi-energetikoen kudeatzeko estrategia eta tresna digitalizatuen azterketan eta garaketan oinarritzen da.



HITZALDIAK

2023ko MAIATZAren 23a | MADDI KAFETEGIAN | 19:00 | ZIENTZIAREN GILTZAK ELKARTEA | ONDARROA

www.zientziarengiltzak.org

«Zientziaren berri duen gizarteas askeagoa eta manipulagaitzagoa da»

GAIA: CIRCULARSEAS PROIEKTUA: SAREEN BERZIKLAPENA ONDARROAKO PORTUAN

Hondakin plastikoak arazo kezgarri bat bihurtu dira azken urteetan. Kantitate haundiak sortzen dira eta parte haundi bat zabortegietara bideratzen ari da oraindik. Gainera, hondakin hauek inguru naturaletaraino iristen dira, itsasoan adibide.

CIRCULARSEAS proiektua arazo honi aurre egiteko jaio zen: itsas-sektoreko hondakin plastikoak berziklatu eta 3D inprimaketa bidez itsas sektorera bueltatzeko piezak inprimatzea, horrela zirkuloa itxiz.

Atlantikoko kostaldeko bost herrialdetan egin da lan eta Ondarroako portuaren kasuan, baztertutako sareak berziklatu dira, filamentua egin eta Markina-Xemeingo Pako Arraindegian erabiltzeko arrain etiketak egin dira.

HIZLARIA: BLANCA LEKUBE GAZAGAETXEBERRIA polimeroen ikerlaria (Leartiker)

Mutrikarra. Industria Ingeniaritzaz Kimikoko gradua egin zuen EHUn (2006). Hiru urtez aritu zen Austriako Wels hiriko Tiger Coatings GmbH lantegian kalitate-arduradun gisa. Ondoren, Bio eta Ingurumen Teknologiaren arloko Zientzieko Masterra egin zuen Goi Austriako Zientzia Aplikatuenean Unibertsitatean (2013). Ondoren, TCCT GmbH-k (Austria) proiektu-arduradun gisa lan egin zuen 7 urtez, oinarri biologikoko termoplastikoak, biodegradagarriak eta birziklatuak eta bilgarrak, automobilgintza edo ehun-industrietarako material konposatuak garatzeko hainbat proiektuetan buru izanik. Ondoren, Proiektuen Zuzendaritzan masterra egin zuen Valentziako N. Unib. (2019).

Leartikerren sartu zen, Garraio Jasangarriaren arloko proiektuen ikertzale eta kudeatzale gisa. Gaur egun besteak beste, LEVIS proiektua koordinatzen du. Proiektu horretan, material anitzeko soluzio berziklagarrietan oinarritutako auto elektrikorako osagai iraunkorragoak garatzenten dira, baita MIDAS proiektua ere. Proiektu horretan, jatorri berziklatu material berriak eta automobilgintzako osagai kritiko iraunkorragoetarako transformazio-teknologia disruptiboak aztertzen dira. Hainbat artikulu zientifiko argitaratu ditu eta bere lana nazioarteko 15 biltzarretan aurkeztu du.



2023ko MAIATZAren 23a | MADDI KAFETEGIAN | 20:00 | ZIENTZIAREN GILTZAK ELKARTEA | ONDARROA

«Zientziaren berri duen gizarteas askeagoa eta manipulagaitzagoa da»

GAIA: ARRANTZA EMISIOAK MURRIZTUZ, EKOIZPENA MANTENDUZ

SUSTUNTECH proiektuan, arrantzontzien eraginkortasun energetikoa %25ean hobetzeko sistema trinko eta errrentagarria sortzeko azterketak egiten ari gara.

Mundu mailako itsas korronte, olatu eta datu meteorologikoak, arrantza eremuaren informazioarekin alderatu ditugu, adimen aurreratuko metodoak erabiliz. Proiektu bukaieran, arrantzontzien arrantza jardueretan erregaa murrizteko estrategiak proposatuko dira, ekoizpena murriztu gabe. Honek, arrantza-industriaren iraunkortasun ekonomikoa lortzen lagunduko du eta gaur egun jarduera guztien emisioak murrizteko dugun beharrari erantzuna emango dio.

HIZLARIA: LOHITZUNE SOLABARRIETA ODRIEZOLA itsas teknologien ikerlaria (AZTI)

Ondarrutarra. Portu, bide eta ubideetako ingeniaritza ikasi zuen eta gure kostaldeko prozesuen zergaiten jakinmatri jarraika, kosta eta portuetako ingenieri masterra egin ondoren, Bizkaiko golkoko korronteen inguruko doktoretza egin zuen.

Ikasketak amaitu ondoren, Euskal Herriko eta munduko unibertsitate ezberdinetan, ingurumenari eta itsasoko prozesuei lotutako proiektuetan parte hartu du.

Gaur egun, AZTIko ikertzalea da, itsas teknologien lantzardean.



HITZALDIA

2023ko MAIATZaren 24a | IDOIA TABERNAN | 19:00 | ZIENTZIAREN GILTZAK ELKARTEA | ONDARROA

www.zientziarengiltzak.org

«Zientziaren berri duen gizarteak askeagoa eta manipulagaitzagoa da»

GAIA: HARTZITUAK ETA PROBIOTIKOAK

Elikagai hartzituak mikroorganismo eta entzimen akzioaren ondorioz garatako produktuak dira. Hartzidura prozesu gehienak, bai elikagai solidoenetan bai edarietan, aintzinatik burutu izan diren prozesuak dira. Adibide argia da ardoaren garapena eta ekoizpena erromatarren garaian hasi zen hartzidura prozesua dela eta gaur egun mantentzen dela.

Euskadi mailan produktu hartzitu desberdinak ezagutzen eta kontsumitzen ditugu eta gure kulturan oso barneratuak ditugu, gazta eta sagardoa, besteari beste. Baino benetan ezagutzen al ditzugu hartzidura mota guztiak eta talde batkoitzean dauden produktuak? Batzuetan produktu hartzituak jaten ditugu hartzituak direla jakin gabe. Gai izango ginateke identifikatzeko? Hitzaldi honetan hartzidura mota garrantzitsuenak azalduko dira eta horren barruan produktu desberdinak.

Gaur egun, telebistan, sare sozialetan eta irratian probiotiko hitza askotan entzuten da eta gehienetan produktu hartzituekin erlazionatuta. Askotan hitz hori gaizki erabiltzen da edo ez dagokion elikagaiarekin asoziatzen da. Baino zer esan nahi du probiotiko izatea? Probiotikoak mikroorganismo biziak dira, hainbat elikagaitan daudenak, eta ostalararen digestio-aparatuaren eta gorputzean osasun onurak eragiten dituztenak. Baino azpimarratu beharra dago mikroorganismo bizi guztiak ez direla probiotikoak. Ohikoak *Lactobacillus* eta *Bifidobacterium* taldeetan dauden bakteriak dira. Beste bakteria batzuk probiotiko bezala erabili daitezke, eta legamia batzuk baita ere.

Azken aldian kombucharen kontsumoa eta salmentak asko igo dira eta enpresek beraien publizitatean probiotiko hitza erabiltzen dute. Baino kombucha probiotikoa al da? Horren adibideak erakutsiko dira. Hitzaldian zehar, hainbat produktu dastatu eta aurkeztuko dira, entzuleek hobeto uler dezaten.

HIZLARIA: LORENA ZUDAIRE VILLANUEVA elikaduraren ikerlaria (Leartiker)

Nekazaritza eta Elikadura Zientzia eta Teknologiako doktorea Lleidako Unibertsitatean eta IRTA (2018). Horren aurretik, Giza Nutrizioan eta Dietetika eta Zientzian (2011) eta Elikagaien Teknologian (2013) graduatu zen Euskal Herriko Unibertsitatean. Azkenik, EHUniko (2014) Elikagaien Kalitate eta Segurtasuneko Masterraren titulua lortu zuen. Tesia amaitu ondoren, Lacturale esneki-enpresako kalitate-arduradun izan zen. Ondoren, Euskadiko Leartiker zentro teknologikoan ikertzaile aritu zen 2019ko irailetik 2021eko abendura arte. 2022ko urtarriletik, FOOD DESIGN espezializazioaren arduraduna da, Leartiker-eko Elikagaien Teknologia sailean. Nazioarteko zientzia-aldizkarietan 14 argitalpen ditu, eta horietako 8 dira lehen egilea. Gainera, Espainiako eta nazioarteko hainbat kongresutan parte hartu du bere ibilbide zientifikoan.

