



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

Martitzena

Aurkezlea: Leire ARANTZAMENDI.

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

Blanca LEKUBE GAZAGAETXEBERRIA. Polimeroen ikerlaria (Leartiker)

20:00etan,
ARRANTZA EMISIOAK MURRIZTUZ,
EKOIZPENA MANTENDUZ

Lohitzune SOLABARRIETA ODRIUZOLA. Itsas teknologien ikerlaria (AZTI)



24

Eguaztrena

Aurkezlea: Josu CEBERIO.

19:00etan,
HARTZITUAK ETA PROBIOTIKOAK.

Lorena ZUDAIRE VILLANUEVA. Elikaduraren ikerlaria (Leartiker)



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

#PINT23OND

BABESLEAK

Vadillo
Asesores
GRUPO
+70 años

FMC

An Agricultural
Sciences Company

LAGUNTZAILEAK



Mondragon
Unibertsitatea

Euskal Herriko
Unibertsitatea



AZTI
MEMBER OF
BASQUE RESEARCH
& TECHNOLOGY ALLIANCE



Leartiker
MEMBER OF BASQUE RESEARCH
& TECHNOLOGY ALLIANCE



HITZALDIAK

www.zientziarengiltzak.org

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

«Zientziaren berri duen gizartea 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 daiteke bi kasuetan, bai ezagutza dokumentatzeko tresna gisa eta baita komunikaziorako ere. Izan ere, irudiek ezagutzak modu erraz eta eraginkorrean komunikatzea ahalbidertzen dute.

Zientzialari ezberdinek eginiko ilustrazioek, Darwin eta Santiago Ramon y Cajalena 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 ikasi 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 batean ere lanean dihardu.



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

«Zientziaren berri duen gizartea 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 inplementazioa aurkezten da.

Hirugarren sektoreko eraikinen autokontsumoa, kasu honetan eskola bat, energia fotovoltaikoko instalazio batek eta bateria batek osatzen dute. Energia berriztagarrien aldakortasunagatik eta bateriak gehitzen 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 egokitzaila bat ditu.

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

HIZLARIA: ANE FEIJOO AROSTEGI ikerlaria (Mondragon Unibertsitatea)

Debarra. Energiaren Ingeniaritza Mondragon Unibertsitatean (MU) 2020an, eta 2022an Mondragon Unibertsitatean Energia eta Potentzia Elektronikako Masterraren bidez espezializatu. Gaur egun, 2022ko irailaz geroztik ari da doktoretza egiten IKERLANeko Energia Biltzaritzaren eta Energia Kudeaketaren arloko Energia Elektriko eta Termikoaren Kudeaketa taldean. Bere tesia komunitate multi-energetikoak 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 gizartea askeagoa eta manipulagaitzagoa da»

GAIA: CIRCULARSEAS PROIEKTUA: SAREEN BERZIKLAPENA ONDARROAKO PORTUAN

Hondakin plastikoak arazo kezkarri bat bihurtu dira azken urteetan. Kantitate haundiak sortzen dira eta parte haundi bat zabortegetara bideratzen ari da oraindik. Gainera, hondakin hauek inguru naturaleraino iristen dira, itsasoa adibide.

CIRCULARSEAS proiektua arazo honi aurre egiteko jaio zen: itsas-sektoreko hondakin plastikoak berziklatu eta 3D inprimaketa bidez itsas sektorerako bueltatzeko piezak inprimatzea, horrela zirkulua 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)

Mutrikuarra. Industria Ingeniaritza Kimikoko gradua egin zuen EHU-n (2006). Hiru urtez aritu zen Austriako Wels hiriko Tiger Coatings GmbH lantegian kalitate-arduradun gisa. Ondoren, Bio eta Ingurumen Teknologiaren arloko Zientziatako Masterra egin zuen Goi Austriako Zientzia Aplikatuaren Unibertsitatean (2013). Ondoren, TCKT GmbH-ko (Austria) proiektu-arduradun gisa lan egin zuen 7 urtez, oinarri biologikoko termoplastikoak, biodegradagarriak eta birziklatuak eta bilgarri-, automobilgintza edo ehun-industriarako material konposatuak garatzeko hainbat proiekturen buru izanik. Ondoren, Proiektuen Zuzendaritzan masterra egin zuen Valentziako N. Unib. (2019).

Leartikerren sartu zen, Garraio Jasangarriaren arloko proiektuen ikertzaile eta kudeatzaile gisa. Gaur egun besteak beste, LEVIS proiektua koordinatzen du. Proiektu horretan, material anitzeko soluzio birziklagarrietan oinarritutako auto elektrorako osagai iraunkorrak garatzen dira, baita MIDAS proiektua ere. Proiektu horretan, jatorri birziklatuko material berriak eta automobilgintzako osagai kritiko iraunkoragoetarako transformazio-teknologia disruptiboak aztertzen dira. Hainbat artikulua zientifiko argitaratu ditu eta bere lana nazioarteko 15 bitzarretan aurkeztu du.



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

«Zientziaren berri duen gizartea askeagoa eta manipulagaitzagoa da»

GAIA: ARRANTZA EMISIOAK MURRIZTUZ, EKOIZPENA MANTENDUZ

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

Mundu mailako itsas korrante, olatu eta datu meteorologikoak, arrantza eremuen informazioarekin alderatu ditugu, adimen aurreratuak metodoak erabiliz. Proiektu bukaeran, arrantzontzien arrantza jardueretan erregaia 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 ODRIOSOLA itsas teknologien ikerlaria (AZTI)

Ondarrutarra. Portu, bide eta ubideetako ingeniari ikasi zuen eta gure kostaldeko prozesuen zergaitien jakinminari jarraiki, kosta eta portuetako ingeniari masterra egin ondoren, Bizkaiko golko korranteen 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 ikertzaile da, itsas teknologien lantaldean.



HITZALDIA

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

www.zientziarengiltzak.org

«Zientziaren berri duen gizartea askeagoa eta manipulagaitzagoa da»

GAIA: HARTZITUAK ETA PROBIOTIKOAK

Elikagai hartzituak mikroorganismo eta entzimen akzioaren ondorioz garatutako produktuak dira. Hartzidura prozesu gehienak, bai elikagai solidoetan bai edarietan, aintzinetik 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 kulturaren oso barneratuak ditugu, gazta eta sagardoa, besteak beste. Baina benetan ezagutzen al ditugu hartzidura mota guztiak eta talde bakoitzean 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 irratan probiotiko hitza askotan entzuten da eta gehienetan produktu hartzituekin erlazionatuta. Askotan hitz hori gaizki erabiltzen da edo ez dagokion elikagaiarekin asoziatzen da. Baina zer esan nahi du probiotiko izatea? Probiotikoak mikroorganismo biziak dira, hainbat elikagaitan daudenak, eta ostalariaren digestio-aparatuan eta gorputzean osasun onurak eragiten dituztenak. Baina azpimarratu beharra dago mikroorganismo bizi guztiak ez direla probiotikoak. Ohikoenak *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. Baina 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 IRTAn (2018). Horren aurretik, Giza Nutrizioan eta Dietetik eta Zientzian (2011) eta Elikagaien Teknologia (2013) graduatu zen Euskal Herriko Unibertsitatean. Azkenik, EHUko (2014) Elikagaien Kalitate eta Seguratasuneko 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 urtariletik, 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.

