

ZubiGune
f u n d a z i o a

MEMORIA ANUAL

2022

URTEKO MEMORIA



PÁGINA 02 ORRIA

LEHENDAKARIAREN AGURRA Saludo del presidente

PÁGINA 18 ORRIA

02 · PROIEKTUAK Proyectos

- Farmer Fish erronka Gipuzkoako ikastetxeetan
El reto Farmer Fish en los centros educativos de Gipuzkoa 20
- Farmer Fish erronka Bizkaiko ikastetxeetan
El reto Farmer Fish en los centros educativos de Vizcaya 22
- Bioekonomia zirkularreko proiektu esperimentalak, jaki-hondaki
nen birbalorizazioa elikagaiak ekoizteko eskortako hegaztientzako
*Proyecto experimental en bioeconomía circular sobre
revalorización del desperdicio alimentario para producción de
alimento para aves de corral* 24
- Uretako hondakinak minimizatzeari eta akuikulturak
ingurumenean dituen inpaktei buruzko ikerketa
*Investigación sobre la minimización de residuos en el agua e
impactos medioambientales de la acuicultura* 26
- Energia-berritzagarien sorkuntzaz elikatutako, Ibilgailu
elektrikoak kargatzeko puntuak kudeaketa adimenduna
*Gestión inteligente de puntos de recarga de vehículos eléctricos
alimentados por generación energética renovable distribuida* .. 28
- Energia-aurrezpenari buruzko sentsibilizazioa -
ETS Euskal Trenbide Sarea
*Sensibilización sobre ahorro energético -
ETS Euskal Trenbide Sarea* 30
- Bioekonomia zirkularra buruzko nazioarteko graduondoko
ikastaroa - Argentina
*Curso de postgrado internacional de bioeconomía circular -
Argentina* 32

PÁGINA 04 ORRIA

01 · TREBAKUNTZAKO EKINTZAK Acciones formativas

- Langabetuentzako Ikastaroak · Lanbide
Cursos para personas desempleadas · Lanbide 06
- Langileentzako Ikastaroak
Cursos para personas ocupadas 10
- Energia fotovoltaikoari buruzko ikastaroa Argentinako Luis A.
Huergo Industrial Institutoan
Curso FV Instituto Industrial Luis A. Huergo - Argentina 34
- INTERREG POCTEFA - FORMA NAEN 36
- INTERREG SUDOE - 3SqAir 38
- Zubigune fundazioaren eta alokabide sozietate publikoaren
arteko lankidetza-hitzarmena
Convenio de colaboración Zubigune Fundazioa y Alokatibide .. 40
- Lankidetza-hitzarmena, Gipuzkoako Foru Aldundiko
Ingurumen eta Lan Hidraulikoaren Departamentuarekin
*Convenio de Colaboración con el Departamento de
Medio Ambiente y Obras Hidráulicas de la Diputación
Foral de Gipuzkoa* 42
- Zubilan 45

PÁGINA 47 ORRIA

03 · GOBERNU-ORGANOAK Órganos de gobierno

LEHENDAKARIAREN AGURRA

Saludo del Presidente



BESTE 10 URTERI EKITEKO PREST

2021eko memoriako agurra amaitzeko, eskerrak eman nizkien ZubiGuneko partaide guztiei, eta adierazi nuen beste 10 urtetaroko ERRONKA bat dugula. Horrelaxe da, eta hemen gaude, are ilusio handiagoarekin, BESTE 10 URTERI EKITEKO PREST.

ZubiGune proiektu sendoa da dagoeneko, lantaldearen jardun onari esker: Eider de la Cruz –Projetkuen arloko koordinatzailea–, Isabel Garmendia –Prestakuntza arloko koordinatzailea–, Ander Mauleon –irakaslea eta teknologiaren arloko koordinatzailea–, Gloria Moya –Enpresen arloko koordinatzailea–, Ander Perales –irakaslea eta berrikuntza arloko koordinatzailea–, eta Jose Mari Muñoz Gerentea; baita patronatuaren eta enpresa eta erakunde kolaboratzailen babes irmoari esker ere.

Gogorarazi nahi dut ZubiGune Fundazioaren eginkizun nagusia Lanbide Heziketaren, enpresen eta zentro teknologikoen arteko zubi-lana egitea dela eta, lankidetza horretan, Usurbilgo Lanbide Heziketako Ikastetxe Integratua eta Gipuzkoako Eraikuntza Eskola ZubiGuneko funtsezko kideak direla.

2022ko Memoria honek badu berezitasunik; pandemia guztiontzako oztopo bat izan den arren, ZubiGune eta fundazioko pertsonek profesionaltasunez erantzun dute, egoera berezi horretan prestatzaileak eta ikasleak zainduz.

A POR LOS PRÓXIMOS 10 AÑOS

Terminaba el saludo de la memoria del 2021 agradeciendo a todos los participantes de ZubiGune e indicando con ilusión que tenemos un RETO para otros 10 años. Así es, y aquí estamos con más ilusión si cabe A POR LOS PRÓXIMOS 10 AÑOS.

ZubiGune ya es un proyecto consolidado, gracias al buen hacer de su equipo: Eider de la Cruz – Coordinadora del área de proyectos, Isabel Garmendia – Coordinadora del área de formación, Ander Mauleón – Docente y coordinador del área de tecnología, Gloria Moya – Coordinadora del área de empresas, Ander Perales – Docente y coordinador del área de innovación, José Mari Muñoz – Gerente, y el apoyo incondicional del patronato y de las empresas y entidades colaboradoras.

Quiero recordar que la función principal de ZubiGune es ser puente entre la Formación Profesional, las empresas y los centros Tecnológicos, y en esa colaboración el Centro Integrado de Formación Profesional de Usurbil y la Escuela de Construcción de Gipuzkoa (EAGI), son parte fundamental de ZubiGune.

Esta Memoria 2022 tiene la particularidad que, aunque la pandemia ha sido un lastre para todo el mundo, ZubiGune y sus personas han respondido con profesionalidad, cuidando a las personas formadoras y al alumnado en una situación tan especial.

Memoriak erakusten du sektore oso ezberdinei zerbitzuak emateko espezialitate oso ezberdinak ikastaro eta proiektu ugari egin dela. ZubiGunek azkar eta eraginkortasunez eman nahi die zerbitza sektore ezberdinak eskaerei eta haietan kolaboratu nahi du; horretarako, soinez soin jarduten du lankidetzan Hezkuntza Sailarekin, Lanbiderekkin, Gipuzkoako Foru Aldundiarekin, Bizkaiko Foru Aldundiarekin, Euroeskualdearekin eta Europako eta nazioarteko beste erakunde batzuekin.

Laburbilduz, 54 prestakuntza-ekintza egin ziren 2022an, eta 759 lagunek hartu zuten parte; 3.436 eskola-ordu eman ziren, guztira.

Maila berean jarraitzen dugu Lanbiderekin, langabeentzako zein lanean dihardutenentzako ikastaroekin, Interreg programako europar proiektuetan lanean, baita eskualde mailako beste batzuetan ere, Gipuzkoako eta Bizkaiko Foru Aldundiekin eta Eusko Jaurlaritzako hainbat sailekin. Amaitzeke, Jesus Mari Gomez Pescador gure lehenengo lehendakaria ekarri nahi dut gogora, 2023ko maiatzaren 13an hil zena. Asko zor dio Jesus Mariri gaur egungo ZubiGnek.

Pertsona zuhurra izan da, proaktiboa planteatutako ekimen guzietan, hizketakide ona eta, batez ere, lagun ona. Lagun gaitzazu, zauden lekutik!

Iñaki Mujika Aizpurua
Lehendakaria

La memoria refleja la gran variedad de cursos, de proyectos, de especialidades muy diferentes para dar servicios a sectores muy dispares. ZubiGune pretende dar servicio y colaborar en las peticiones de los distintos sectores, con rapidez, eficacia y eficiencia y para ello colabora codo con codo con el Departamento de Educación, con Lanbide, con la Diputación Foral de Gipuzkoa, con La Diputación Foral de Bizkaia, con la Eurorregión y con otras entidades europeas e internacionales.

En resumen, en 2022 se desarrollaron 54 acciones formativas en las que participaron 759 personas para un total de 3.436 horas de formación.

Seguimos al mismo nivel en curso de Lanbide, tanto para desempleados como para ocupados, trabajando en proyectos europeos del programa Interreg y en otros regionales con las Diputaciones Forales de Gipuzkoa y Bizkaia y con distintos Departamentos del Gobierno Vasco.

Quiero terminar este saludo, recordando a nuestro primer presidente Jesús Mari Gómez Pescador fallecido el 13 de mayo de 2023 y al que debemos mucho lo que hoy es ZubiGune.

Jesús Mari ha sido una persona sensata, proactivo en todas las iniciativas planteadas, buen conversador y sobre todo un gran amigo. ¡Apóyanos desde donde estés!

Iñaki Mujika Aizpurua
Presidente



Jesús María Gómez





01 TREBAKUNTZAKO EKINTZAK

Acciones Formativas

LANGABETUENTZAKO IKASTAROAK · LANBIDE

Cursos para personas desempleadas · Lanbide

Jarraian, Usurbilgo LHII ikastetxeak, ZubiGune Fundazioarekin lankidetzen, langabezian dauden pertsonei bideratuta, 2022an garatu dituen prestakuntza-ekintzak zehaztzen dira; ekintza horiek EAEko langabeen eta lanean diharduten pertsonei zuzendutako prestakuntza-programaziorako Lanbide-Euskal Enplegu Zerbitzuaren eta Hezkuntza Sailaren arteko kudeaketa-gomendioko hitzarmenaren barruan sartzen dira.

Se detallan a continuación las acciones formativas desarrolladas en 2022 por el CIFP Usurbil LHII, en colaboración con ZubiGune Fundazioa, orientadas a personas en situación de desempleo, que forman parte del acuerdo de encomienda de gestión entre Lanbide-Servicio Vasco de Empleo y el Departamento de Educación, para la realización de programación formativa dirigida a personas trabajadoras desempleadas y ocupadas de la CAPV.

FUSIÓN Y COLADA (CP)

Hasiera - Amaiera / Inicio - Fin: 25/02/2022 - 07/06/2022

Orduak / Horas: 320 + 80

Ikasleak / Alumnos: 10

Deskribapena:

Aleazio metalikoak galdaletarako urtze- eta galdaleta-eragiketak egitea, lortutako produktuak kontrolatz, bai eta prestaketa, muntaketa, funtzionamendua eta lehen mailako mantentze-lanak ere, instalazioak, makinak eta erremintak, kalitate, segurtasun eta ingurumenarekiko errespetu irizpideekin.

Descripción:

Realizar las operaciones de fusión y colada para fundición de aleaciones metálicas, controlando los productos obtenidos, así como la preparación, puesta a punto, funcionamiento y mantenimiento de primer nivel de las instalaciones, máquinas y utillaje, con criterios de calidad, seguridad y respeto al medio ambiente.

ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS EN LA RELACIÓN CON EL CLIENTE

Hasiera - Amaiera / Inicio - Fin: 23/03/2022 - 24/10/2022

Orduak / Horas: 680+120

Ikasleak / Alumnos: 12

Deskribapena:

Harrera- eta- lagunza-lanak egitea barruko eta kanpoko publikoarekiko edo bezeroekiko harremanek dakartzaten kudeaketa administratiboan, kalitate oneko zerbitzua eskainiz, langilearen jardueraeremuan eta hari dagokion ardura-mailaz; horretarako, baliabide informatiko eta telematikoak, eta, behar izanez gero, atzerriko hizkuntza bat erabiltzea, eta barne-procedurak eta indarrean den lejeria erabiltzea.

Descripción:

Realizar las operaciones de recepción y apoyo a la gestión administrativa derivada de las relaciones con el público o cliente , interno o externo , con calidad de servicio , dentro de su ámbito de actuación y responsabilidad , utilizando los medios informáticos y telemáticos , y en caso necesario , una lengua extranjera , y aplicando los procedimientos internos y la normativa vigente.





PROGRAMACIÓN CNC FRESA HEIDENHAIN, PROGRAMACIÓN CNC TORNO FANUC, PROGRAMACIÓN CAM GIBBS

Hasiera - Amaiera / Inicio - Fin: 17/01/2022 - 07/04/2022

Orduak / Horas: 190

Ikasleak / Alumnos: 12

Deskribapena:

Fabrikazio mekanikoko produktuak lortzeko CNC programak garatzea. CNC makinak programatzea, mekanizazio motaren eta haren baldintzen arabera. Fabrikazio mekanikoko produktuak lortzeko CAM programak garatzea. Mekanizazioa simulatu eta optimizatu, mekanizazio-metodorik onena hautatuz. Erremintak eta tresnak eroso muntatzea, programatutako eragiketen sekuentziaren arabera, eta haien funtzionamendu-egoera egiaztatzea.

Descripción:

Elaborar programas de CNC para la obtención de productos de fabricación mecánica. Programar máquinas de CNC de función del tipo de mecanizado y sus condiciones. Elaborar programas CAM para la obtención de productos de fabricación mecánica. Simular el mecanizado y optimizarlo, seleccionando el mejor método de mecanizado. Montar las herramientas y útiles convenientemente, de acuerdo con la secuencia de operaciones programada y comprobar su estado de operatividad.

SERVICIOS DE BAR Y CAFETERÍA

Hasiera - Amaiera / Inicio - Fin: 02/02/2022 - 30/06/2022

Orduak / Horas: 560 + 80

Ikasleak / Alumnos: 10

Deskribapena:

Taberna-kafetegiko zerbitzu aurreko, zerbitzu-uneko eta zerbitzu osteko prozesuak gauzatzea, dagozkien teknikak autonomiaz aplikatz, bezeroari harrera eginez eta arreta emanet, beharrezkoa bada ingelesa erabiliz, elikagaiak manipulatzean segurtasun- eta higiene-arauak eta jardunbideak errespetatuz eta horrelako establezimenduen kudeaketa administratiboa eginez; eta ezarritako kalitatea eta helburu ekonomikoak lortzea

Descripción:

Desarrollar los procesos de preservicio, servicio y postservicio propios del bar-cafetería, aplicando con autonomía las técnicas correspondientes, acogiendo y atendiendo al cliente, utilizando en caso necesario la lengua inglesa, consiguiendo la calidad y objetivos económicos establecidos, respetando las normas y prácticas de seguridad e higiene en la manipulación alimentaria y gestionando administrativamente pequeños establecimientos de esta naturaleza.





MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN-EXTRACCIÓN (MF1158_2)

Hasiera - Amaiera / Inicio - Fin: 28/04/2022 - 30/06/2022

Orduak / Horas: 220

Ikasleak / Alumnos: 9

Deskribapena:

Guneak girotzeko eta aireztatzeko nahiz bertatik airea ateratzeko eta iragazteko instalazioen muntaketa-, mantentze- eta konponketa-lanak egitea, muntaketa- eta mantentze-lanen prozesu eta planen arabera, behar den kalitatearekin, indarrean dauden araudia eta erregelamendua betez, eta norberaren eta ingurumenaren segurtasuneko baldintzetan.

Descripción:

Realizar las operaciones de montaje, mantenimiento y reparación de instalaciones de climatización, ventilación-extracción y filtrado de aire, de acuerdo con los procesos y planes de montaje y mantenimiento, con la calidad requerida, cumpliendo con la normativa vigente, en condiciones de seguridad personal y medioambiental.

MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN-EXTRACCIÓN (MF1158_2)

Hasiera - Amaiera / Inicio - Fin: 21/09/2022 - 14/12/2022

Orduak / Horas: 220 + 120

Ikasleak / Alumnos: 14

Deskribapena:

Guneak girotzeko eta aireztatzeko nahiz bertatik airea ateratzeko eta iragazteko instalazioen muntaketa-, mantentze- eta konponketa-lanak egitea, muntaketa- eta mantentze-lanen prozesu eta planen arabera, behar den kalitatearekin, indarrean dauden araudia eta erregelamendua betez, eta norberaren eta ingurumenaren segurtasuneko baldintzetan.

Descripción:

Realizar las operaciones de montaje, mantenimiento y reparación de instalaciones de climatización, ventilación-extracción y filtrado de aire, de acuerdo con los procesos y planes de montaje y mantenimiento, con la calidad requerida, cumpliendo con la normativa vigente, en condiciones de seguridad personal y medioambiental.



MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES ELECTRICAS DE BAJA TENSIÓN

Hasiera - Amaiera / Inicio - Fin: 17/10/2022 - 21/12/2022

Orduak / Horas: 170

Ikasleak / Alumnos: 15

Deskribapena:

Behe-tensioko hartuneak eta lotura-instalazioak egitea, barne-instalazioak egitea etxebizitzetan eta instalazioak konpontzea etxebizitzetan eta etxebizitza-eraikinetan, ezarritako kalitate- eta segurtasun-baldintzetan, indarrean den araudia betez. Behe-tensioko instalazio elektrikoen dokumentu tekniko eta administratiboak prestatzea, dagokion eskumeneko esparruan.

Descripción:

Realizar acometidas e instalaciones de enlace de baja tensión en edificios de viviendas, instalaciones interiores en viviendas y reparar instalaciones en viviendas y edificios de viviendas con las condiciones de calidad y seguridad establecidas, de acuerdo a la normativa vigente. Elaborar la documentación técnica y administrativa de las instalaciones eléctricas de baja tensión, en el ámbito de su competencia.

INTERNET DE LAS COSAS: RASPBERRY Y ARDUINO

Hasiera - Amaiera / Inicio - Fin: 14/11/2022 - 20/12/2022

Orduak / Horas: 100

Ikasleak / Alumnos: 12

Deskribapena:

Elementuen urrutiko kontrola eta monitorizazioa ahalbidetzen duten Linux, Raspberry, Arduino eta Sentsoreei buruzko ezagutzak eskuratzea.

Descripción:

Adquirir los conocimientos sobre Linux, Raspberry, Arduino y Sensores que permitan controlar y monotorizar elementos a distancia.



LANEAN ARI DIRENENTZAKO IKASTAROAK

Cursos para personas ocupadas

Jarraian aurkezten diren ikastaroak ere Lanbide-Euskal Enplegu Zerbitzuaren eta Hezkuntza Sailaren arteko kudeaketa-gomendioko hitzarmenaren barruan sartzen dira, Usurbilgo LHII ikastetxeak garatu ditu 2022an, ZubiGune Fundazioarekin lankidetzan, eta lanean diharduten langileei zuzenduta daude.

Enpresek eskatu dituzten ikastaroak ere sartzen dira.

LA INTELIGENCIA EMOCIONAL. PROFUNDIZACIÓN. NIVEL II

Hasiera - Amaiera / Inicio - Fin: 21/12/2021 - 25/01/2022

Orduak / Horas: 16

Ikasleak / Alumnos: 9

Deskribapena:

Emozioko edozein erakundetan aldaketaren motorra direla ulertzea. Edozein ekintza egiterakoan gure jarrerak garatzen eta kudeatzen jakitea.

Descripción:

Comprender que las emociones son el motor del cambio en cualquier organización. Saber cómo desarrollar y gestionar nuestras actitudes a la hora de emprender cualquier acción.

Los cursos que se presentan a continuación, que también forman parte del acuerdo de encomienda de gestión entre Lanbide-Servicio Vasco de Empleo y el Departamento de Educación, se han desarrollado durante 2022 por el CIPP Usurbil LHII en colaboración con Zubigune Fundazioa, y están orientados a personas trabajadoras en activo.

Se incluyen también los cursos a demanda de las empresas.

CONTABILIDAD AVANZADA

Hasiera - Amaiera / Inicio - Fin: 18/01/2022 - 17/02/2022

Orduak / Horas: 50

Ikasleak / Alumnos: 8

Deskribapena:

Orokorrean kontabilitateari buruzko ezagutzak hobetu eta zabaltzea.

Descripción:

Mejorar y ampliar conocimientos sobre la contabilidad en general.





GESTIÓN DEL ESTRÉS CON YOGA NIVEL 1

Hasiera - Amaiera / Inicio - Fin: 19/01/2022 - 22/06/2022

Orduak / Horas: 20

Ikasleak / Alumnos: 12

Deskribapena:

Estresa gutxitzea. Nerbio-sistemaren oreka handitza, loaren kalitatea eta atsedena hobetzeko. Artikulazioetako mugimenduen maila naturala handitza, malgutasuna areagotuz. Jarrera-higiene hobea lortzea.

Descripción:

Disminuir el estrés. Aumentar el equilibrio en el sistema nervioso, favoreciendo un mejor descanso y calidad del sueño. Aumentar el rango natural del movimiento en las articulaciones aumentando así su flexibilidad. Adquirir una mejor higiene postural.

CATA DE VINO Y MARIDAJE

Hasiera - Amaiera / Inicio - Fin: 21/01/2022 - 25/02/2022

Orduak / Horas: 16

Ikasleak / Alumnos: 12

Deskribapena:

Mahats-barrietateei buruzko oinarritzko nozioak ezagutzea, beltzak zein zuriak, ardo zuriak, gorriak eta beltzak nola egiten diren, eta bereziazgoak diren beste batzuk, hala nola apardunak, gozoak eta eskuzabala, baita destilazioaren oinarriak eta destilatu ezagunenak ere. Ardo bat dastatzen ere ikasten da. Sommelierren funtziak azalduko dira. Azkenik, uztartze klasikoak eta egungoak erakutsiko dira, eta ardoaren aukeraketa hobetu ahal izango da janariaren arabera.

Descripción:

Conocer las nociones básicas sobre las variedades de uva, tanto tintas como blancas, cómo se elaboran los vinos blancos, rosados y tintos, y algunos más especiales como los espumosos, dulces y generosos, así como los fundamentos de la destilación y los destilados más conocidos. Se aprende a catar un vino, se explican las funciones del sumiller. Se mostrarán los maridajes clásicos y los actuales, pudiendo perfeccionar la elección del vino según la comida.

PRESENTACIONES EFICACES: CÓMO HABLAR BIEN EN PÚBLICO

Hasiera - Amaiera / Inicio - Fin: 03/02/2022 - 22/02/2022

Orduak / Horas: 16

Ikasleak / Alumnos: 8

Deskribapena:

Gure aurkezpenak eta auditorioetan duten eragina segurtasun handiagoz transmitzen lagunduko diguten estrategiak eta teknikak ezagutzea eta entrenatzea. Autoestima areagotzea, komunikazio askerako oinarri gisa. Aurkezpen-estiloak, jarraibideak eta teknikak ezagutzeko.

Descripción:

Conocer y Entrenar estrategias y técnicas que nos ayuden a transmitir con mayor seguridad nuestras presentaciones y su impacto en los diferentes auditorios. Aumentar la autoestima como base para una libre comunicación. Conocer diferentes estilos de presentaciones, sus pautas y técnicas.

GESTIÓN DEL ESTRÉS CON YOGA NIVEL 3

Hasiera - Amaiera / Inicio - Fin: 02/03/2022 - 29/06/2022

Orduak / Horas: 40

Ikasleak / Alumnos: 10

Deskribapena:

Estresa gutxitzea. Nerbio-sistemaren oreka handitza, loaren kalitatea eta atsedena hobetzeko. Artikulazioetako mugimenduen maila naturala handitza, malgutasuna areagotuz. Jarrera-higiene hobea lortzea.

Descripción:

Disminuir el estrés. Aumentar el equilibrio en el sistema nervioso, favoreciendo un mejor descanso y calidad del sueño. Aumentar el rango natural del movimiento en las articulaciones aumentando así su flexibilidad. Adquirir una mejor higiene postural.

MANTENIMIENTO BÁSICO EN VIVIENDAS (FONTANERÍA Y ELECTRICIDAD)

Hasiera - Amaiera / Inicio - Fin: 02/05/2022 - 30/05/2022

Orduak / Horas: 10

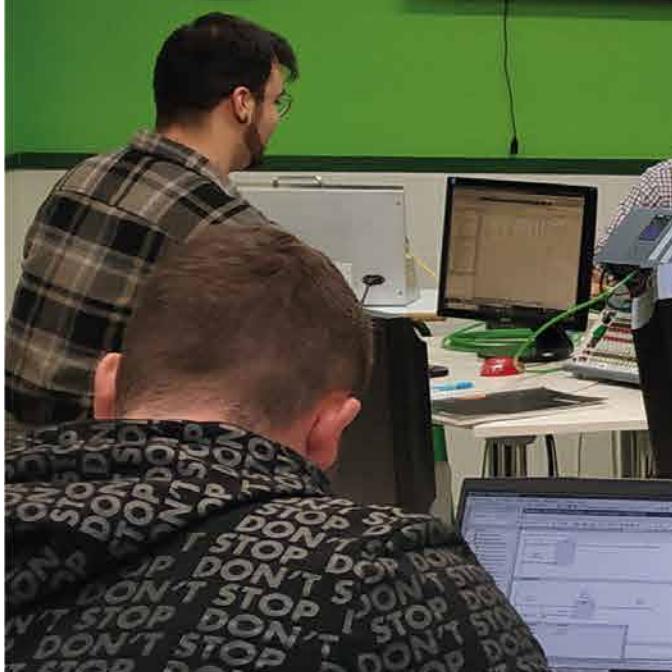
Ikasleak / Alumnos: 15

Deskribapena:

Uraren eta elektrizitatearen barne-instalazioei, haien funtziona-menduari eta horietan izaten diren matxura txikien konponketari buruzko oinarrizko ezagutzak eskuratzea.

Descripción:

Adquirir conocimientos básicos sobre las instalaciones interiores de agua y electricidad, su funcionamiento y el arreglo de las pequeñas averías que se suelen producir en las viviendas.



SOLDADURA Y UNIÓN DE TUBERÍAS DE COBRE Y PLÁSTICO

Hasiera - Amaiera / Inicio - Fin: 10/05/2022 - 21/06/2022

Orduak / Horas: 21

Ikasleak / Alumnos: 10

Deskribapena:

Kobre/plastikozko hodietan soldadura bigunak behar bezala egin, kobre/plastikozko tutuetan soldadura gogorra behar bezala egitea, sarrerako material desberdinak identifikatzea, soldadura mota bakoitzak beharrezkoak diren teknika eta ekipamendu desberdinak ezagutzea, soldadurako zehaztasunetan eta segurtasunetan. Gaizki egindako soldaduretan eratorritako arazoak ezagutzea. Egiaztagoan hain estankotasuna. Ikastaroaren amaieran altzairuaren soldadura elektrikoko praktika bat egiteko aukera izango da.

Descripción:

Realizar de forma correcta soldadura blanda y dura en tubos de cobre/plástico, identificar los distintos materiales de aportación, conocer las diferentes técnicas y equipos necesarios para la realización de cada tipo de soldadura, realizar soldaduras con precisión y seguridad. Conocer problemas derivados de soldaduras mal realizadas, comprobar la estanqueidad de las mismas, al finalizar el curso se podrá realizar una práctica de soldadura eléctrica para acero.

CAM GIBBS BÁSICO TORNO

Hasiera - Amaiera / Inicio - Fin: 02/05/2022 - 31/05/2022

Orduak / Horas: 30

Ikasleak / Alumnos: 10

Deskribapena:

CNC tornuak programatzeko gaitasuna eskuratzea, CAM programazio software espezifikoaren bidez.

Descripción:

Adquirir la capacidad de programar tornos con CNC, mediante software específico de programación de CAM.



BOMBA DE CALOR: AEROTERMIA, GEOTERMIA

Hasiera - Amaiera / Inicio - Fin: 12/05/2022 - 23/06/2022

Orduak / Horas: 20

Ikasleak / Alumnos: 10

Deskribapena:

Bero bonba gaur egun dagoen sistema eficiente eta garbienetakoada. Honi instalazio fotovoltaiko bat gehituz gero kontsumo gabeko instalazio bat lortu daiteke. Ikastaro honetan bero bonbaren funtzionamendua eta kasu bakoitzean ahal den instalazio egokiena lortzeko dauden aukera desberdinak azaldu nahi dira.

Descripción:

La bomba de calor hoy en día es uno de los sistemas de climatización más eficiente y más limpio del mercado. Además conectándolo a una instalación fotovoltaica se podría llegar a un consumo nulo. Mediante este curso se quiere enseñar el funcionamiento de una bomba de calor y la posibilidad de diferentes opciones a la hora de realizar una instalación para que esta sea la más adecuada.



NOMINAS Y CONTRATOS

Hasiera - Amaiera / Inicio - Fin: 26/09/2022 - 21/12/2022

Orduak / Horas: 25

Ikasleak / Alumnos: 10

Deskribapena:

Enpresa-kudeaketarako administrazioekin lan egiten ikastea. Ziurtagiri digitala bezalako oinarrizko tresnak ezagutzea, nola lortu eta zertarako balio duen jakitea. Kudeaketa administrativo ofizialeko hainbat tresna telematiko menperatzea, segurtasunari dagokionez. Eguneroko kudeaketa sinplifikatza eta araudia epearren barruan betetzea.

Descripción:

Aprender a trabajar con las Administración para la Gestión Empresarial. Conocer herramientas básicas como el certificado digital, como obtenerlo y para qué sirve. Dominar diferentes herramientas telemáticas de gestión administrativa oficial en términos de seguridad . Simplificar la gestión diaria y cumplir con la normativa en plazo.



GESTIÓN DEL ESTRÉS CON YOGA NIVEL 2

Hasiera - Amaiera / Inicio - Fin: 06/10/2021 - 23/02/2022

Orduak / Horas: 20

Ikasleak / Alumnos: 12

Deskribapena:

Estressa gutxitzea, nerbio-sistemaren oreka areagotuz, atsedena eta loaren kalitatea hobetuz. Artikulazioetako mugimenduaren maila naturala handitza, malgutasuna handitzetaz eta jarrera-higienea hobetuz.

Descripción:

Disminuir el estrés aumentando el equilibrio en el sistema nervioso, favoreciendo un mejor descanso y calidad del sueño.

Aumentar el rango natural del movimiento en las articulaciones aumentando así su flexibilidad y adquirir una mejor higiene postural.

FONTANERIA

Hasiera - Amaiera / Inicio - Fin: 02/03/2022 - 07/04/2022

Orduak / Horas: 60

Ikasleak / Alumnos: 8

Deskribapena:

Ur-eroanbideak instalatzea, bai sare orokorretan, bai eraikinen barruan, presio- edo saneamendu-sareetan, bai hustubideetan.

Descripción:

Instalar conducciones de agua, tanto en redes generales como en el interior de edificios, ya sean de presión o de saneamiento, y desagües.

LOS 7 DESPILFARROS Y LAS 5 S

Hasiera - Amaiera / Inicio - Fin: 04/04/2022 - 07/04/2022

Orduak / Horas: 8

Ikasleak / Alumnos: 9

Deskribapena:

Produkzio-arloetako xahutzeak deskribatzea eta identifikatzea, eta 5S metodologia aplikatzen ikastea.

Descripción:

Describir e identificar los despilfarros en las áreas de producción y aprender a aplicar la metodología 5S.

ELECTRICIDAD BÁSICA

Hasiera - Amaiera / Inicio - Fin: 06/04/2022 - 05/05/2022

Orduak / Horas: 35

Ikasleak / Alumnos: 8

Deskribapena:

Elektrizitatearekin lotutako zeregin errazetan trebetasunak eskuratzea. Oinarrizko instalazio elektrikoak osatzen dituzten piezak eta elementuak identifikatzeko gaitasuna izatea, baina oinarrizko konponketak egiteko ere.

Descripción:

Adquirir habilidades en tareas simples relacionadas con la electricidad. Tener la capacidad de identificar las partes y elementos que configuran las instalaciones eléctricas elementales, así como realizar reparaciones básicas.

ENERGIAS RENOVABLES Y DESARROLLO SOSTENIBLE

Hasiera - Amaiera / Inicio - Fin: 06/04/2022 - 05/05/2022

Orduak / Horas: 30

Ikasleak / Alumnos: 9

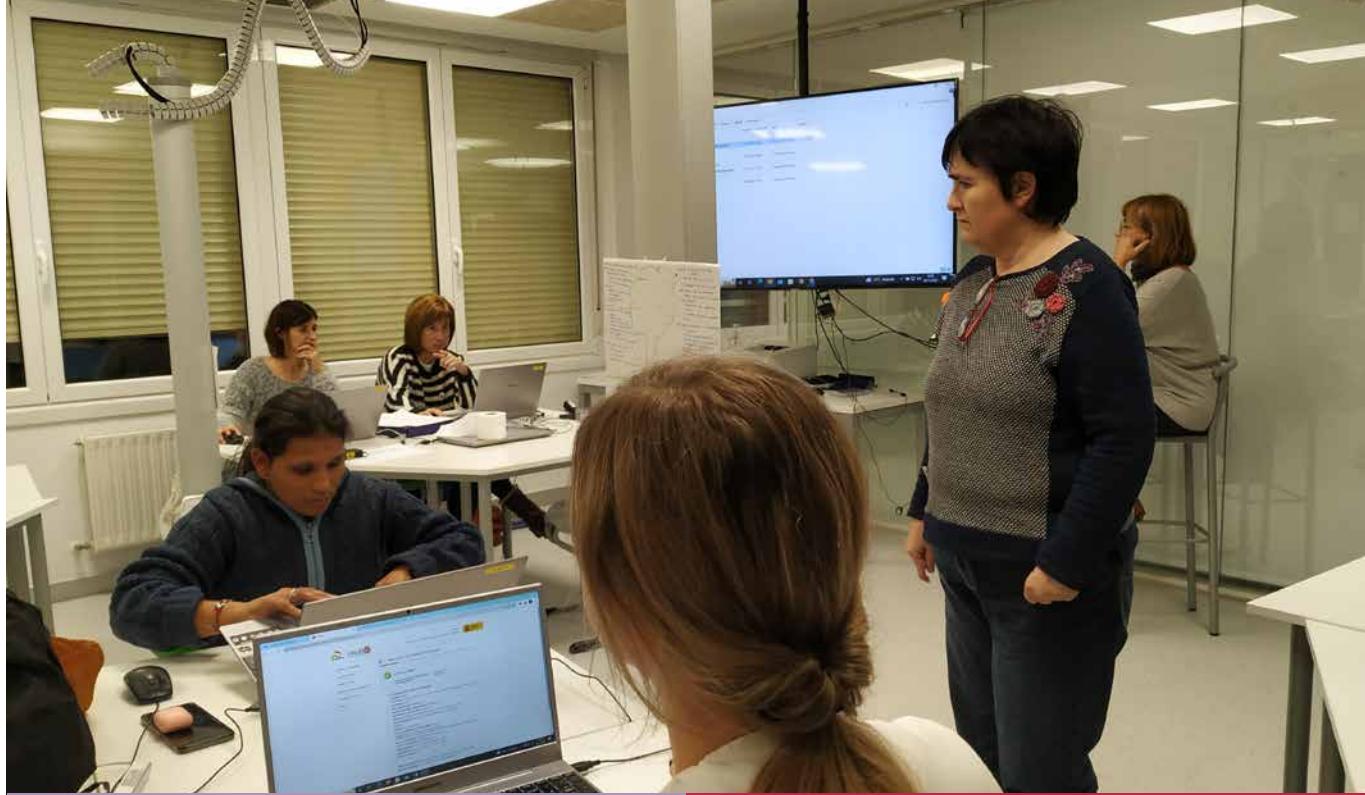
Deskribapena:

Egungo esparru energetikoa eta energia berriztagarrien egoera ezagutaraztea, horien erabilera eta hainbat aprobatxamendu ikastea.

Descripción:

Dar a conocer el marco energético actual y la situación de las energías renovables, aprender su uso y diferentes aprovechamientos.





UN PASO MÁS, LA INTELIGENCIA EMOCIONAL + PNL

Hasiera - Amaiera / Inicio - Fin: 07/10/2022 - 18/10/2022

Orduak / Horas: 16

Ikasleak / Alumnos: 11

Deskribapena:

Besteekiko harremanetan baliabideak eta gaitasunak optimizatzea, jakitun izanik gure biologiaz, programa mentalez eta komunikatiboez, eta horiek "funtzionalagoak" izan daitezen nola egokitu. Gure komunikazio-baliabideak hobetzea, gurekin berarekin eta besteekin eta ingurarekin... Gure solaskidearen hizkuntza-zehaztasuna eta kanala menperatzea, alderdi guztietan.

Descripción:

Optimizar recursos y competencias en la relación con los demás, siendo conscientes de nuestra biología, programas mentales y comunicativos y de como adaptar éstos para que sean más "funcionales". Mejorar nuestros recursos comunicativos, con nosotros/as mismo/as y con los demás y el entorno... Dominar la precisión lingüística y el canal de nuestro/a interlocutor/a, en todas sus vertientes.

INTRODUCCIÓN AL COACHING: UNA HERRAMIENTA DE ENTRENAMIENTO PARA LA ACCIÓN

Hasiera - Amaiera / Inicio - Fin: 18/10/2022 - 15/11/2022

Orduak / Horas: 16

Ikasleak / Alumnos: 9

Deskribapena:

Identifikatu eta bereizi Zer da eta Zer ez da Coaching. Coachingak erakundeetan dituen aplikazioak ezagutzea, urrats bat gehiago emateko eta lanbide-jardunari buruz hausnartzeko aukera emanetz. Coaching motak ezagutzea, Coaching Exekutiboan zentratuta. Coach-aren oinarrizko trebetasunak identifikatzea eta entrenatzea, praktikaren bidez. Coach, Coachee rolak lehen pertsonan ezagutu eta esperimentatzea. Coaching prozesua ikastea, faseen eta funtsezko tresnen bidez.

Descripción:

Identificar y diferenciar Qué es y Qué no es Coaching. Conocer las aplicaciones del Coaching en las organizaciones, permitiéndoles dar un paso más y reflexionar sobre el ejercicio profesional. Conocer los tipos de Coaching, centrándose en el Coaching Ejecutivo. Identificar y entrenar las habilidades básicas del Coach, a través de la práctica. Conocer y experimentar en primera persona los roles de Coach, Coachee. Aprender el proceso de Coaching, a través de sus fases y de herramientas clave.

LA INTELIGENCIA EMOCIONAL EL PODER DE LAS CREENCIAS

NIVEL 3

Hasiera - Amaiera / Inicio - Fin: 10/10/2022 - 28/11/2022

Orduak / Horas: 16

Ikasleak / Alumnos: 10

Deskribapena:

Ikasi ahalduntzeko sinesmenak ezartzen eta egunerokotasunean hainbeste mugatzen gaituzten sinesmen horiek ezabatzen.

Descripción:

Aprender establecer creencias potenciadoras y a eliminar esas creencias que tanto nos limitan en el día a día.

MANTENIMIENTO BÁSICO EN VIVIENDAS (FONTANERÍA Y ELECTRICIDAD)

Hasiera - Amaiera / Inicio - Fin: 20/10/2022 - 27/10/2022

Orduak / Horas: 15

Ikasleak / Alumnos: 10

Deskribapena:

Uraren eta elektrizitatearen barne-instalazioei, haien funtzionamenduari eta horietan izaten diren matxura txikien konponketari buruzko oinarrizko ezagutzak eskuratzeara. Fabrikazio mekanikoko produktuen marrazkiak egitea bi eta hiru dimentsiotan, euskarri informatikoan, ordenagailuz lagundutako marrazketa-programa batekin, automatizazio-eskemak, zirkuitu pneumátikoak, hidraulikoak elektrikoak irudikatzeko.

Descripción:

Adquirir conocimientos básicos sobre las instalaciones interiores de agua y electricidad, su funcionamiento y el arreglo de las pequeñas averías que se suelen producir en las viviendas.

FUNDAMENTOS PARA SER UN BUEN ENCARGADO

Hasiera - Amaiera / Inicio - Fin: 26/10/2022 - 01/12/2022

Orduak / Horas: 20

Ikasleak / Alumnos: 8

Deskribapena:

Aduradun, laguntzaile, arlo buru, fabrikazioa, muntaia, logistika, mantenua, etc. lan postuetan lan egiten dutenei edo egingo dutenei zuzendua. Formazioa lan postu horretan hasi behar duenarentzat baita ere lan postu horretan ari denarentzat. Orokorean lan talde bat bere kargu dutenei edo izango dutenei zuzendua.

Descripción:

Los conceptos abordados en este curso proporcionan apoyo y formación a personas que van a ocupar o ya están ocupando el puesto de encargado/a en las empresas y que en ocasiones lo viven con excesiva responsabilidad y con dificultad para resolver escenarios que varían cada día.

PROGRAMACIÓN AVANZADA (PLC SIEMENS S7 1500 CON TIA PORTAL)

Hasiera - Amaiera / Inicio - Fin: 16/11/2022 - 21/12/2022

Orduak / Horas: 35

Ikasleak / Alumnos: 10

Deskribapena:

Kontrol automatikoko sistemetan erabiltzen diren instalazioak eta manipulatzaleak aztertzea, sistema horiek osatzen dituzten elementuak identifikatzea eta haien funtzioa automatizazio-prozesuak gainerako elementuekin erlazionatzea, sistema automatiko programagarriak kontrolatzeko programak egitea, kontrol automatikoko sistemak zehatzasunez eta segurtasunez neurteza eta sistema automatikoko sekuentzialetako matxurak diagnostikatzea.

Descripción:

Analizar instalaciones y manipuladores utilizados en Sistemas de control automático, identificar elementos que los componen y relacionar su función con el resto de elementos de los procesos de automatización, elaborar programas de control de sistemas automáticos programables, realizar, con precisión y seguridad, medidas en sistemas de control automático y diagnosticar averías.

PROGRAMACIÓN DE FRESADORA CNC FAGOR 8050/55/65

Hasiera - Amaiera / Inicio - Fin: 09/11/2022 - 30/11/2022

Orduak / Horas: 40

Ikasleak / Alumnos: 8

Deskribapena:

- CNC programak egitea Fagor 8050/55/65 kontrolean
- CNC programak simulatzea Fagor 8050/55/65 kontrolean
- CNC makinetan piezak gauzatzea

Descripción:

- Realizar programas de CNC en el control Fagor 8050/55/65
- Simular programas de CNC en el control Fagor 8050/55/65
- Ejecutar piezas en máquinas de CNC



MANIPULACIÓN DE EQUIPOS CON SISTEMAS FRIGORÍFICOS DE GASES FLUORADOS (CUALQUIER CARGA MENOR DE 3 KG)

Hasiera - Amaiera / Inicio - Fin: 29/11/2021 - 01/12/2021

Orduak / Horas: 6

Ikasleak / Alumnos: 8

Deskribapena:

Berotegi-efektuko gas fluoratuen erabilera ordezkatzeko edo murrizteko teknologia alternatiboak eta horiek erabiltzeko modu segura ezagutzea. Hozgarri alternatiboen abantailak eta desabantailak ulertzea, batez ere energia-eraginkortasunari dagokionez, aurreikusitako aplikazioaren, eskuadeetako baldintza klimatikoen eta segurtasun-araudien araber.

Descripción:

Conocer las tecnologías alternativas pertinentes para sustituir o reducir el uso de gases fluorados de efecto invernadero y la manera segura de manipularlas. Comprender las ventajas y desventajas, sobre todo en relación con la eficiencia energética, de refrigerantes alternativos en función de su aplicación prevista y de las condiciones climáticas de las distintas regiones y las normativas de seguridad.

CURSO IOT

Hasiera - Amaiera / Inicio - Fin: 20/06/2022 - 30/06/2022

Orduak / Horas: 30

Ikasleak / Alumnos: 12

Deskribapena:

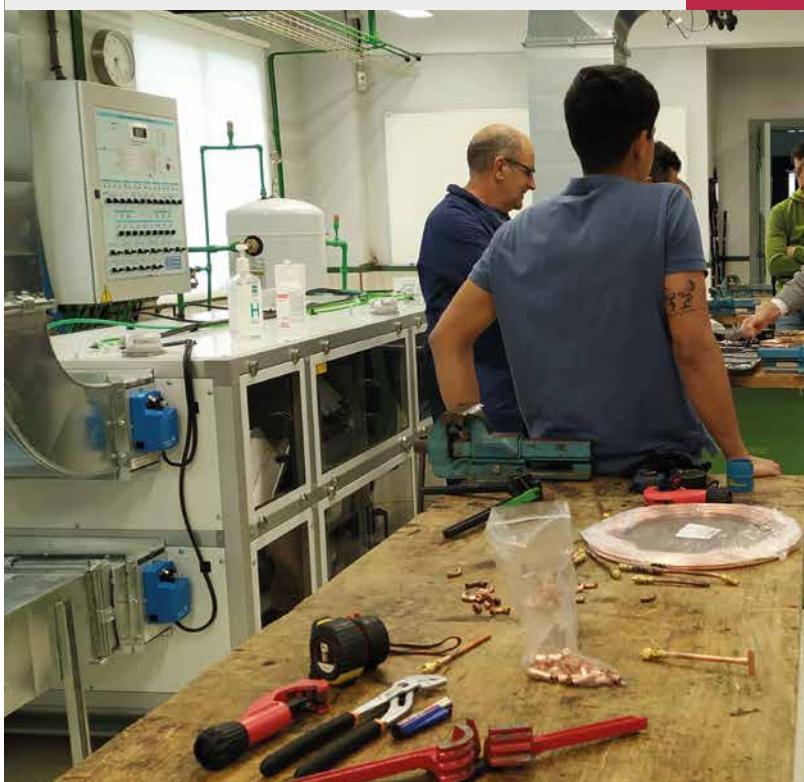
Bezeroa: Gizarte Berrikuntzako LHII - CIFP Innovación Social erakunde irakasleak.

Deskribapena eta helburuak: Ikastaroak NodeMCU-ra (Arduino), Homeassistanteria et Raspberry pi-ra hurbilketa bat eskaintzen du, prestakuntza eta praktika bat egiteko bezeroaren eskarira egokituz. Amaieran, parte-hartzaileek egitura sendoa izango dute, eta erraz ezagutza hori zabaldu ahal izango dute beste ikastaro osagarri batzuetan parte hartzen badute.

Descripción:

Cliente: Docentes de Gizarte Berrikuntzako LHII - CIFP Innovación Social.

Descripción y objetivos: El curso ofrece una aproximación a NodeMCU (Arduino), Homeassistant y Raspberry pi, adaptándose a la demanda del cliente para la formación y la realización de una práctica. Al finalizar, los participantes tendrán una estructura sólida que podrán ampliar fácilmente si participan en otros cursos complementarios.



SOLID EDGE

Hasiera - Amaiera / Inicio - Fin: 12/12/2022 - 08/02/2023

Orduak / Horas: 40

Ikasleak / Alumnos: 8

Deskribapena:

Solid Edge-rekin CAD 3D diseinatzen hastea; laguntzaileak 3Dko piezak eta multzoak modelizatzen, diseinu-zehaztapenen arabera aldatzen eta planoak eta gainerako dokumentuak sortzen eta dokumentatzen ikasiko du, CAM GIBBS TORNU AURRERATUA multzoak fabrikatzeko, operatzeko eta mantentzeko.

Descripción:

Iniciación al diseño CAD 3D con Solid Edge, el asistente aprenderá a modelar piezas y conjuntos en 3D, a modificarlos según las especificaciones de diseño, y a crear y documentar los planos y otros documentos necesarios para la fabricación, operación y mantenimiento de los conjuntos diseñados.

PROGRAMACIÓN CNC PARA EL MECANIZADO TORNO

Hasiera - Amaiera / Inicio - Fin: 13/06/2022 - 16/06/2022

Orduak / Horas: 16

Ikasleak / Alumnos: 5

Deskribapena:

Mekanizazio-prozesua ezartzea piezakatze-planoetatik eta zehazta-pen teknikoetatik abiatuta, merkatuaren egingarritasuna ziurtatz, programaren aldagai teknologikoak mekanizazio-prozesu bat fabrikatzeko aginduarekin bat datozerla egiaztatuz, CNC programa mekanizatu eta optimizatz, lehen piezen mekanizazioak eginez, piezaren planoaren zehaztapenak egiaztatuz eta, hala badagokio, antzemandako akatsak zuzenduz, lortutako emaitza alderantz eta prozesu automatikoetan mekanizazioaren martxa kontrolatz.

Descripción:

Establecer el proceso de mecanizado a partir de los planos de despiece y de las especificaciones técnicas, asegurando la factibilidad del mercado, comprobar que las variables tecnológicas del programa se corresponden con la orden de fabricación de un proceso de mecanizado, mecanizar y optimizar el programa CNC realizando mecanizados de primeras piezas comprobando las especificaciones del plano de la pieza y corrigiendo, en su caso, los errores detectados, comparar el resultado obtenido y controlar la marcha del mecanizado en procesos automáticos.







02 PROIEKTUAK Proyectos

FARMER FISH ERRONKA GIPUZKOAKO IKASTETXEETAN

El reto Farmer Fish en los centros educativos de Gipuzkoa

Farmer Fish Erronkak ikasgela barruko irakaskuntza sustatzen du, eta parte hartzen duten ikasleen adinera eta heldutasun-mailara egokitzen da, Lehen Hezkuntzako ikasleei, teorikoaz gain, praktikoa, atsegina eta dibertigarria den ikaskuntza modu bat eskainiz.

Helburu horiekin, ZubiGune Fundazioak eta Gipuzkoako Foru Aldundiko Ingrumen eta Lan hidraulikoen departamentuak "Farmer Fish erronka Gipuzkoako ikastetxeetan, 2022" Ingrumen Heziketako programa garatu dute. Txikienen artean Bioekonomia zirkulararen kontzeptua zabaltzea eta indartzea helburu duen ekimen erakargarria.

Hona hemen parte hartu duten ikastetxeen zerrenda eta egin den erronka kopurua:

El Reto Farmer Fish promueve la enseñanza dentro del aula y se adapta a la edad y madurez del alumnado participante, aportando al alumnado de Educación Primaria un aprendizaje que, además de teórico, es práctico, ameno y divertido.

Con estos objetivos, ZubiGune Fundazioa y el Departamento de Medio Ambiente y Obras Hidráulicas de la Diputación Foral de Gipuzkoa, han desarrollado el programa de Educación Ambiental "El Reto Farmer Fish en Centros Escolares de Gipuzkoa 2022". Una atractiva iniciativa que trata de reforzar y difundir el concepto de la Bioeconomía circular en edades tempranas.

Esta es la relación de centros participantes y número de retos realizados:

Zentro / Centro	Maila / Curso	Erronkak / Retos
Amara Berri Ikastetxea	LH3, LH4 - 2 Ikerketa gela	4
Arizmendi Ikastola	LH4	6
CEIP Alkartasuna Lizeoa HLHI	LH4	3
CEIP Amaña HLHI	LH2, LH4	2
CEIP Bizarain Ikastola HLHI	LH6	3
CEIP Iturzaeta HLHI	LH5	2
CEIP Oroketa HLHI	LH5	4
CPEIP San Miguel Arcángel HLHIP	LH4, LH5, LH6	3
CPEIPS Axular Lizeoa HLBHIP	LH5, LH6	4
CPEIPS Antoniano Ikastetxea HLBHIP	LH5, LH6	2
CPEIPS Elgoibar Ikastola HLBHIP	LH3	3
CPEIPS La Salle-Legazpi HLBHIP	LH6	2
CPEIPS Zurriola Ikastola HLBHIP	LH5	3
Txingudi-Irungo Ikastola HLHI	LH3	4



FARMER FISH ERRONKA BIZKAIKO IKASTETXEETAN

El reto Farmer Fish en los centros educativos de Vizcaya

Farmer Fish Erronkaren dinamika berritzaileari esker, irakasleak eta ikasleak arazoak konpontzeko aukerei buruz hausnartzera bultzatzen ditu, pentsamendu kritikoaren, taldeko lanaren eta emaitzen elkartrukearen bitarbez, unean-unean erabakirik egokienak hartzten lagunduko duen ikaskuntza kolektiboko giroa sortzeko.

Horregatik, ZubiGune Fundazioak eta Bizkaiko Foru Aldundiko Iraunkortasuna eta Ingurune Naturala Zaintzeko Saileko Ingurumenaren Kalitatearen Zerbitzuak "Farmer Fish Tailerra Bizkaiko Ikastetxeetan (2022)" Ingurumen-hezkuntzako programa garatu dute.

Hona hemen parte hartu duten ikastetxeen zerrenda eta egin den erronka kopurua:

La dinámica innovadora del Reto Farmer Flsh permite que profesorado y alumnado se vean obligados, sin salir del aula, a reflexionar sobre las posibilidades de resolución de problemas mediante el pensamiento crítico, el trabajo en equipo y el intercambio de resultados, para generar un ambiente de aprendizaje colectivo que ayude a tomar las decisiones más acertadas en cada momento.

Por ello, ZubiGune Fundazioa y el Servicio de Calidad Ambiental del Departamento de Sostenibilidad y Medio Natural de la Diputación Foral de Bizkaia, han desarrollado el programa de Educación Ambiental "El Taller Farmer Fish en Centros Escolares de Bizkaia 2022".

Esta es la relación de centros participantes y número de retos realizados:



Zentro / Centro	Maila / Curso	Erronkak / Retos
Artxandape Ikastola	LH4	2
Atxondo Ikastola	LH3 - LH4	1
Bihotz Gaztea Ikastola	LH5 - LH6	2
CEIP Artaza Pinueta HLHI	LH4 - LH5	2
CEIP Barrutia HLHI	LH1 - LH5	2
CEIP Gorondogane HLHI	LH3, LH4, LH5, LH6	2
CEIP Gurutzeta HLHI	LH4	3
CEIP Ignacio Zubizarreta HLHIP	LH4	3
CPEIP José Etxegarai HLHI	LH4	2
CPEIP José M. Ucelay HLHI	LH1	1
CPEIP Larrabetzu HLHI	LH1, LH2, LH3, LH4, LH5, LH6	2
CIFP Andra Mari de Galdakao	LH - Educación Especial	2
Franciscanas de Montpellier Ikastetxea	LH4	2
Irlandesas Leioa	LH5	3
Lauaxeta Ikastola	LH4	1
Ntra. Sra. del Carmen Ikastetxea	LH6	2
Plentzia eskola	LH4	1
Pureza de María	LH4	3
San José Carmelitas	LH6	2
Unkina Ikastetxea	LH4	3



BIOEKONOMIA ZIRKULARREKO PROIEKTU ESPERIMENTALA, JAKI-HONDAKINEN BIRBALORI-ZAZIOA ELIKAGAIAK EKOIZTEKO ESKORTAKO HEGAZTIENTZAKO

Proyecto experimental en bioeconomía circular sobre revalorización del desperdicio alimentario para producción de alimento para aves de corral

Gipuzkoako Foru Aldundiko Ingurumen eta Obra Hidraulikoen Departamentuarekin batera finantzatuta dago bioekonomia zirkularreko proiektu esperimental hau, eta jaki-hondakinak eskortako hegaztiak elikatzeko birbalorizatzean oinarritzen da, soldadu euli beltzen larben bitartez; zehazki, oilo erruleentzako janaria ekoitztuko da, mantenugai kopuru handia eskaintzen baitu –kaltzioa eta proteinak batez ere– hegazi horien elikadurarako, kalitate handiko arrautzak ekoitz ditzaten.

Este proyecto experimental en bioeconomía circular, cofinanciado por el Departamento de Medio Ambiente y Obras Hidráulicas de la Diputación Foral de Gipuzkoa, se basa en la revalorización del desperdicio alimentario, a través de las larvas de moscas soldado negra, para producción de alimento para aves de corral, en concreto para gallinas ponedoras, ya que proporciona un aporte importante de nutrientes, principalmente calcio y proteína, en la alimentación de estas aves para producción de huevos de gran calidad.



Horretarako, "jaki-hondakinak bio-bihurtzeko laborategi experimental" garatu zen, eta partikularrei eta tokiko ekoizleei zuzendutako prestakuntza- eta aholkularitza-ekintzak egin ziren; horri esker, bio-ekonomia zirkularra sustatu eta bultzatu zen, jaki-hondakinak aprobetatzeko eta hegazi erruleak elikatzeko janaria merketzeko eta haren kalitatea hobetzeko soluzio gisa.

Lortutako emaitzak, esan dezakegu elikagai-hondakinak Bio-bihurtzeko sistema batekin –soldadu euli beltzen larbekin egindako entomokultura bidez–, larba kilo eta aste bakotzko 50 kilo hondakin organiko solidoa berraprobetxa daitekeela eta, era horretan, oiloen elikagaiaren % 90 ordeztu. Horrek aurrezpen handia dakar oiloen elikaduran, egindako neurketetan eta laborategiko nutrizio-analisiain alde nabarmenik gabe.

Para ello, se desarrolló un "laboratorio experimental de bioconversión de desperdicio alimentario", se realizaron acciones de formación y asesoramiento a particulares y a productores locales que permitieron fomentar e impulsar la bioeconomía circular como solución al aprovechamiento del residuo alimentario y el abaratamiento y mejora de la calidad del alimento para las aves de puesta.

Con los resultados obtenidos, podemos confirmar que con un sistema Bioconversión de desperdicio de alimentos, mediante la entomocultura con larvas de mosca soldado negra, se pueden reaprovechar hasta 50 kg de residuos orgánicos sólidos por semana, por cada kilo de larvas cultivadas y así sustituir el alimento de las gallinas hasta en un 90%, generando un significativo ahorro en la alimentación de las gallinas, sin diferencia apreciable en las mediciones realizadas ni en el análisis nutricional del laboratorio.



URETAKO HONDAKINAK MINIMIZATZEARI ETA AKUIKULTURAK INGURUMENEAN DITUEN INPAKTUEI BURUZKO IKERKETA

Investigación sobre la minimización de residuos en el agua e impactos medioambientales de la acuicultura

Akuikultura intentsiboaren garapen azkarrak kezka sortu du mundu osoan, ekoizpen-sistema horrek ingurumenean eragin ditzakeen inpaktuengatik; izan ere, osagai organikoien metaketa handia sor dezake, eta osagai horiek oxigenoa agortu eta inguruneko ur-bitzta kaltetu dezakeen kontrolik gabeko ugaltzea eragin dezakete.

Uretako Hondakinak Minimizatzeari eta Akuikulturak Injurumenean dituen Inpaktuei buruzko funtsezko ikerkuntza-proiektu hori Eusko Jaurlaritzako Ekonomia Garapen, Jasangarritasun eta Ingurumen Sailak finantzatu du, eta akuikulturaren inpaktu negatiboa arintzeko aukerak ikertzen ari dira, baliabideen erabilera iraunkorrerako urtar teknologia berriak aztertu eta garatuta.

El rápido desarrollo de la acuicultura intensiva ha generado preocupación en todo el mundo por el posible impacto medioambiental de este sistema productivo que puede producir una acumulación importante de compuestos orgánicos, que provoquen una proliferación descontrolada de algas que agoten el oxígeno y deterioren la vida acuática del entorno.

En este proyecto de investigación fundamental sobre Minimización de Residuos en el Agua e Impactos Medioambientales de la Acuicultura, financiado por el Departamento de Desarrollo Económico, Sostenibilidad y Medio Ambiente del Gobierno Vasco, se investigan las posibilidades de amortiguar el impacto negativo de la acuicultura, mediante el estudio y desarrollo de nuevas tecnologías acuícolas para el uso sustentable de los recursos.





Ikerketa horretan, urtar ekoizpen-sistema batean botatzen den ura biologikoki arazteko sistemak aztertu eta alderatzten dira, ur horrek duen materia organikoa arazteko sistemarik onena zein izan litekeen ondorioztatze aldera.

Funtsezko ikerketa honetan, Niloko tilapia izan zen aztertutako hiru kultibo-sistemetan erabili zen espeziea.

RAS: Kultibo-sistema horretan, kultiboko uraren parámetro aproposai eusteko, beharrezko da ura behin eta berriz aldatzea.

Akuaponiko: Hidroponiarekin, akuicultura tradicionalak konbinatzen duen landare- eta arrain-ekoizpeneko sistema bat da, ingurumen sinbiotiko batean landareak uretan kultibatuta. Kultibo-sistema horretan, ez da beharrezko ura aldatzea, nahikoa da berez lurrun dunda galtzen dena berriz gehitzea.

Biofloc: Aurreko kasuan bezala, ez dago ura aldatu beharrik, kontsumitu gabeko elikagaietako kultiboko arrainen iraizketak, besteak beste, hondakin nitrogenatuak sortzen baititzute, eta hondakin horiek aprobatxatzen dituen mekanismoa baita; hondakin nitrogenatu horiek substantzia jakin batzuekin nahastuta –kanabera-melazarekin, esaterako–, elementu kutsatzaileak arrainentzako elikadura-osagarri bihurtzen dituzten mikroorganismoen osaera kontrolatua sortzen dute (bakteria nitrifikatzaleak).

Hiru metodologien azterketaren emaitzak erakutsi zuen kultibo-sistema akuaponikoak eta biofloc sistemak abantaila ekonomikoak eta ingurumenari dagozkion abantailak dituztela, RAS sistemarekin alderatuta.

Proiektuan zehar, hainbat jardunaldi tekniko eta instalazioetarako bisitak egin ziren.

En esta investigación se analizan y compararon diferentes sistemas de depuración biológica del agua que se desecha en un sistema de producción acuícola, para tratar de concluir cuál podría ser el mejor sistema depurativo de la materia orgánica que contiene esa agua.

En esta investigación fundamental la especie utilizada en los tres sistemas de cultivo analizados fue la Tilapia del Nilo.

RAS: Se trata de un sistema de cultivo en el que, para mantener los parámetros adecuados del agua de cultivo, se hacen necesarios recambios constantes de agua.

Acuapónico: Es un sistema de producción de plantas y peces que combina la acuicultura tradicional, con la hidroponía, cultivo de plantas en agua en un medioambiente simbiótico. En este sistema de cultivo no son necesarios recambios de agua, si no añadir la que se pierde por la evaporación natural.

Biofloc: Como el anterior, no requiere reemplazos de agua, pues se trata de un mecanismo que aprovecha los residuos nitrogenados, generados entre otros, por el alimento no consumido y las excreciones de los peces del cultivo, que mezclados con ciertas sustancias como melaza de caña, producen una formación controlada de microorganismos (bacterias nitrificantes) que transforman los elementos contaminantes en un suplemento alimenticio para los peces.

El resultado del estudio de las tres metodologías demostró las ventajas económicas y medioambientales de los sistemas de cultivo acuapónico y biofloc frente al sistema RAS.

Durante el proyecto se realizaron varias jornadas técnicas y visitas a las instalaciones.

ENERGIA-BERRIZTAGARRIEN ELIKATUTAKO, IBILGAILU ELEKTRIKOAK KARGATZEKO PUNTUEN KUDEAKETA ADIMENDUNA

Gestión inteligente de puntos de recarga de vehículos eléctricos alimentados por generación energética renovable distribuida

Gipuzkoan mugikortasun elektrikoaren sektorea bultzatzeko berrikuntza teknologikoko proiektu hau Gipuzkoako Foru Aldundiko Ekonomia Sustapen, Turismo eta Landa-ingurune-ko Departamentuak sustatutako Smart Mobility Industry programaren barruan sartzen da.

Proiektu honetako bazkideek –ZubiGune Fundazioak, Inergetikak eta Usurbilgo LHII ikastetxeak– ibilgailu elektrikoak kargatzeko sistema hau garatu dute, energia sorkunza-sistema berriztagarri banatu bati eta energiaren kudeaketa eraginkorri lotuta dagoena.

Este proyecto de innovación tecnológica para el impulso del sector de la movilidad eléctrica en Gipuzkoa, forma parte del programa Smart Mobility Industry, promovido por el Departamento de Promoción Económica, Turismo y Medio Rural de la Diputación Foral de Gipuzkoa.

Los socios de este proyecto: ZubiGune Fundazioa, Inergética y el CIFP Usurbil LHII, han desarrollado este sistema de recarga de vehículos eléctricos, unido a un sistema de generación renovable distribuida y gestión eficiente de la energía.





Proiektuari amaiera emateko, emaitzak aurkezteko jardunaldi tekniko bat egin zen uztailean. 50 lagun joan ziren, 28 aurrez aurre eta 22 bideokonferentzia bidez. Nabarmeneko da empresa-elkarteko, empresa txiki eta ertainetako, udaletako eta lanbide heziketako beste ikastetxe batzuetako ordezkarriak zeudela tartean.

2022an egindakoaren ondoren, ZubiGune Fundazioak eta Usurbilgo LHII ikastetxeak jarraipena emango diote proiektuari, Gipuzkoako Foru Aldundiaren Smart Mobility Industry programak finantzatuko duen bigarren proiektu batekin; honako izenburua du proiektu horrek: "KODE IREKIKO KUDEAKETA-SISTEMA ADIMENTSUA GARATZEA – SMARTVE". 2023ko memorian aurkeztuko dira proiektuaren emaitzak.

Como colofón, se realizó en julio una jornada técnica de presentación de resultados a la que asistieron 50 personas; 28 en modo presencial y 22 por videoconferencia, entre los que se encontraban representantes de asociaciones empresariales, pymes, ayuntamientos y otras escuelas de formación profesional.

Tras lo realizado en 2022, Zubigune Fundazioa y el CIFP Usurbil LHII, dan continuidad a este proyecto, mediante un segundo proyecto financiado por el programa Smart Mobility Industry de la DFG, con el título: "DESARROLLO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN INTELIGENTE DE CÓDIGO ABIERTO - SMARTVE", cuyos resultados se presentarán en la memoria de 2023.



ENERGIA-AURREZPENARI BURUZKO SENTSIBILIZAZIOA - ETS EUSKAL TRENBIDE SAREA

Sensibilización sobre ahorro energético - ETS Euskal Trenbide Sarea

254/2020 Dekretuaren xedea da EAEko herri administrazioen eta sektore pribatuaren Jasangarritasun Energetikoari buruzko otsailaren 21eko 4/2019 Legea garatzea.

35. artikulan –Prestakuntza eta Sentsibilizazioa– jasotzen denaren arabera, Legean sailkatutako enpresek energia-aurrezpenari eta –eraginkortasunari buruzko haien langileei zuzendutako trebakuntza- eta sentsibilizazio-plan bat egiteko betebeharra dute.

El Decreto 254/2020, tiene por objeto el desarrollo de la Ley 4/2019, de 21 de febrero de Sostenibilidad Energética de la Comunidad Autónoma Vasca, en el ámbito de las AAPP y del sector privado.

Según recoge en el Artículo 35, Formación y Sensibilización, del Título III Sector Privado, obliga a las empresas clasificadas en la Ley, a la elaboración de un plan de formación y sensibilización sobre ahorro y eficiencia energética entre su personal trabajador.



Prestakuntzako eta sentsibilizazioko jarduera horiek energia erostearekin eta energia kontsumitzen duten instalazioen mantenuarekin eta erabilera-rekin zerikusia duten langile kudeatzaleak eta teknikariak trebatzera bideratuta egon behar dira batez ere, baina baita langile guztiak trebatzera ere; energia-aurrezpenari eta -eraginkortasunari buruzko informazioa zabaldu beharko da, sentsibilizazio-kanpainak eginda eta gidak eta jardunbide egokiak argitaratuta, instalazioetako energia-erabileraaren aurrezpena eta eraginkortasun handiagoa lortzeko.

Profil anitz horiei erantzuteko, ETS Euskal Trenbide Sareak ZubiGune Fundazioa kontratatu zuen, aurrez aurreko lau orduko ikastaro bat eta ikasgela birtualaren bitartez beste bi ikastaro eman ziren, eta SCORM formatuko bi gida presta ziren: Energia-aurrezpenari buruzko Sentsibilizazio-gida eta Jardunbide Egokien Gida, hain zuen ere. Gida horietan, eraikinetan energia-aurrezpen eta -eraginkortasun optimoa lortzeko prozesuan funtsezkoak diren jarduketak erakusten dira, interaktibitate-maila handiarekin.

Estas actividades formativas y de sensibilización deberán dirigirse especialmente a la formación de personal gestor y técnico relacionado con la compra, mantenimiento y utilización de instalaciones consumidoras de energía, pero también, para todo su personal trabajador, se deberá difundir información sobre ahorro y eficiencia energética, mediante el desarrollo de campañas de sensibilización y publicación o divulgación de guías y buenas prácticas, que logren un mayor ahorro y eficiencia en el uso de la energía en sus instalaciones.

Para atender a esta amplia diversidad de perfiles, ETS Euskal Trenbide Sarea, contrató a ZubiGune Fundazioa para la impartición de un curso presencial y dos mediante aula virtual, todos ellos de 4 horas de duración, y se desarrollaron dos guías en formato SCORM: Guía de Sensibilización sobre Ahorro Energético y Guía de Buenas Prácticas, en las que se muestran, con un alto grado de interactividad, las actuaciones clave en el proceso para alcanzar el ahorro y la eficiencia energética óptima en los edificios.

Guía de Sensibilización

Segundo paso

Aumentar el rendimiento de los sistemas utilizando instalaciones de climatización, ACS e iluminación de alta eficiencia, reduciendo el consumo energético y emisiones de CO₂.

Recuerda

Cuanto más se reduzca la demanda en el paso 1, más pequeñas, económicas y de menor mantenimiento serán las instalaciones a incorporar.

Panel solar fotovoltaico.

Implantar energías renovables integrables en el edificio, como la aerotermia para satisfacer la climatización y ACS, o la solar fotovoltaica para generar electricidad.

GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS ETS

Buenas prácticas en las Oficinas

Adecuar la ropa a las condiciones ambientales (de frío o calor) en lugar de buscar el confort mediante la climatización.

BIOEKONOMIA ZIRKULARRARI BURUZKO NAZIOARTEKO GRADUONDOKO IKASTAROA - ARGENTINA

Curso de postgrado internacional de bioeconomía circular - Argentina

Martxoaren 29tik abuztuaren 26ra arte egin zen Bioekonomia Zirkularreko Nazioarteko Graduondoko Ikastaroa, Garapenerako Banku Interamerikarrak finantzatuta eta Argentinako Hezkuntza Ministerioak antolatuta.

ZubiGune Fundazioa arduratu zen ikastaroa emateaz eta kudeatzeaz, Madrilgo Unibertsitate Politeknikoko Ingeniaritzarik Agronomikoko Eskolarekin eta Argentinako Unibertsitate Teknologiko Nazionalarekin lankidetzen, eta Argentina osoko 33 ikaslek hartu zuten parte.

Bioekonomia Zirkularreko Nazioarteko Graduondoko Ikastaroa erabat txertatzen da jasangarritasuneko nazioarteko estrategietan, eta helburu nagusia da parte-hartzaleak ekonomia jasangarri eta berdearen lan-munduan sartzeko eta hobetzeko aukerak handitzeko gaitasun egokiak berenganatzea.

120 ordu eskola izan ziren guztira, horietako 80 ikasgela birtualaren bitarte eman ziren, eta gainerako 40 orduak aurrez aurre, Unibertsitate Teknologiko Nazionalaren Chubuteko Eskualde Fakultatean. Honako eduki hauak izan zituen ikastaroak:

1. Akuikulturaren printzipioak.
2. Akuikultura jasangarria.
3. Ingeniaritzak akuaponikoa.
4. Biologia akuaponikoa.
5. Energia berritzagariak bioekonomia zirkularreko instalazioetan.
6. Akuaponian oinarritutako bioekonomia zirkularreko instalazio baten diseinua eta dimentsionamendua.

Ikastaroa amaitzeko, akuaponian oinarritutako Bioekonomia zirkularreko Laborategi bat muntatu, martxan jarri eta egokituzten Argentinako Unibertsitate Teknologiko Nazionalaren Chubuteko Eskualde Fakultatean, RAFT, NFT eta Growing Beds kultibo-ingeniaritzarekin.

Financiado por el Banco Interamericano de Desarrollo y organizado por el Ministerio de Educación de Argentina, entre el 29 de marzo y el 26 de agosto, se desarrolló el Curso de Posgrado Internacional de Bioeconomía Circular.

El curso fue impartido y gestionado por Zubigune Fundazioa, en colaboración con la Escuela de Ingeniería Agronómica de la Universidad Politécnica de Madrid y la Universidad Tecnológica Nacional de Argentina y contó con la participación de 33 estudiantes procedentes de toda Argentina.

El Curso de Posgrado Internacional de Bioeconomía Circular se inserta plenamente en las estrategias internacionales de sostenibilidad y tiene como objetivo general formar a sus participantes en las competencias adecuadas para incrementar sus posibilidades de mejora o integración en el mercado laboral de una economía sostenible y verde.

Se impartieron un total de 120 horas, de las que 80 se desarrollan a través de aula virtual y 40 de forma presencial en la Facultad Regional de Chubut de la UTN, con los siguientes contenidos:

1. Principios de la acuicultura.
2. Acuicultura sostenible.
3. Ingeniería acuapónica.
4. Biología acuapónica.
5. Energías renovables en instalaciones de bioeconomía circular.
6. Diseño y dimensionamiento de una instalación de bioeconomía circular basada en acuaponía.

El curso finalizó con el montaje, puesta en marcha y acondicionamiento de un Laboratorio de Bioeconomía circular basada en acuaponía, con ingeniería de cultivo RAFT, NFT y Growing Beds, en la Facultad Regional de Chubut de la Universidad Tecnológica Nacional de Argentina.



ENERGIA FOTOVOLTAIKOARI BURUZKO IKASTAROA ARGENTINAKO LUIS A. HUERGO INDUSTRIAL INSTITUTOAN

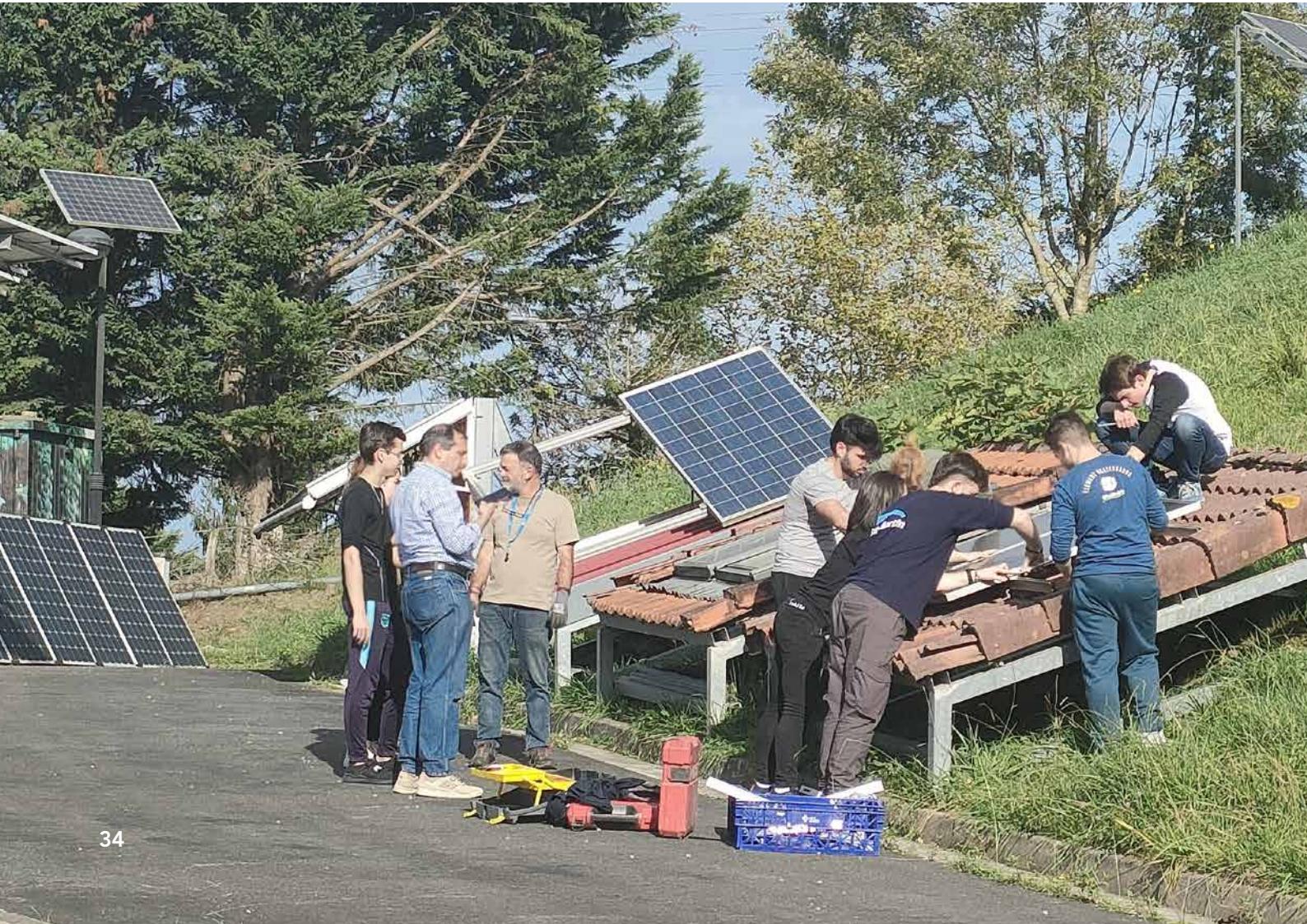
Curso FV Instituto Industrial Luis A. Huergo - Argentina

Irailean eta urrian, Eguzki Energia Fotovoltaikoari buruzko ikastaro teoriko-praktikoa eman zien ZubiGune Fundazioak Argentinako Luis A. Huergo Institutu Industrialeko ikasleei.

Lehenengo fase batean, Argentinatik garatu zituzten alderdi teorikoak parte-hartzaileek, tele-prestakuntzako plataforma edukiak eta ikasgela birtualeko saioak konbinatuta. Ondoren, parte hartu zuten zortzi lagunak eta irakasle bat Euskadira etorri ziren, Usurbilgo LHII ikastetxearen instalazioetan praktikak egitera.

Entre los meses de septiembre y octubre, Zubigune Fundazioa impartió el curso teórico-práctico sobre Energía Solar Fotovoltaica a alumnado del Instituto Industrial Luis A. Huergo de Argentina.

En una primera fase los participantes desarrollaron los aspectos teóricos desde Argentina, con una combinación de contenidos en plataforma de teleformación, apoyada con sesiones en aula virtual. Posteriormente, las ocho personas participantes, acompañadas por un profesor, se desplazaron a Euskadi para realizar las prácticas en las instalaciones del CIFP Usurbil LHII.



Besteak beste, alderdi hauek landu zituzten praktiketan:

- Estalkiak eta finkapen-sistemak identifikatzea.
- Estalki edo teilaratu mota ezberdinetan panelak muntatzea eta desmuntatzea.
- Instalazio fotovoltaikoak martxan jartzea eta deskonektatzea.
- Konexio monofasikoa-trifasikoa.
- Altuerako lanak. Babes-ekipamendu Indibidualen (BEI) erabilera.
- Multimetroa, Pintza amperemetrikoa eta Kamera termografikoa erabiltzea.

Entre otras, las prácticas incluyeron:

- Identificación de cubiertas y sistemas de fijación.
- Montaje y desmontaje de paneles en diferentes tipos de cubiertas.
- Puesta en marcha y desconexión de instalaciones FV.
- Conexión monofásica-trifásica.
- Trabajos en altura. Uso de EPIs.
- Uso de Multímetro, Pinza amperimétrica y Cámara termográfica.

Horrez gain, hainbat instalazio bisitatutu zituzten:

- Pasaia.- Udalaren autokontsumoa.
- Galarreta.- Autokontsumoko instalazioak.
- Arritxulo.- Isolatuta dagoen aterpetxe bat elikatzeko instalazio fotovoltaikoa-hidraulikoa.

Además, se realizaron visitas a varias instalaciones:

- Pasaia. - Autoconsumo municipal.
- Galarreta. - Instalaciones de autoconsumo y venta seguimiento solar.
- Arritxulo. - Instalación FV-Hidráulica para alimentación eléctrica de Albergue aislado.



INTERREG POCTEFA FORMA NAEN

Maiatzaren 13an, 2020ko urrian abiarazi zen Interreg-POCTEFA Forma NAEN proiektuari amaiera emateko jardunaldia egin zen FICOBAn.

Proiektu horren helburua izan da mugaz gaindiko prestakuntza gara dadin sustatzea, Euroeskualdeko lan-merkatuan sartzeko bidea errazteko, mugaz gaindiko errealitatera egokitutako berariazko eskaintza kualifikatu batekin.

El 13 de mayo se celebró en FICOBA la jornada de cierre del Proyecto Interreg-POCTEFA Forma NAEN, que se inició en octubre de 2020.

El objetivo de este proyecto ha sido promover el desarrollo de la formación transfronteriza para facilitar la inserción profesional en el mercado laboral de la Eurorregión, mediante el desarrollo de una oferta cualificada, específica y adaptada a las realidades transfronterizas.





Euskadi, Nafarroa eta Akitania Berriko 153 ikaslek hartu du parte proiektuan, honako lau ekintza hauetan:

- Mugaz gaindiko administrazio-kudeaketari buruzko mugaz gaindiko prestakuntza-eskaintza diseinatzea (fiskalitatea, lan arloko zuzenbidea eta kontabilitatearen kudeaketa).
- Hizkuntza ezberdinako hiztegi teknikoari buruzko ikastaroa garatzea, administrazio-kudeaketako eta automobilgintzako adarretarako.
- Gaitasunak baliozketza eta prestakuntzak ziurtatzea.
- Parte hartzen duten ikastetxeetako ikasle eta irakasleei zuzendutako sentsibilizazio-ekintzak egitea.

En el proyecto han participado 153 alumnos y alumnas de Euskadi, Navarra y Nueva Aquitania, en 4 acciones:

- Diseño de una oferta de formación transfronteriza en gestión administrativa transfronteriza (fiscalidad, derecho laboral y gestión contable).
- Desarrollo de un curso de formación de vocabulario técnico en los distintos idiomas y para las ramas de la gestión administrativa y la automoción.
- Validación de competencias y certificación de formaciones.
- Realización de diversas acciones de sensibilización destinadas a estudiantes y docentes de los centros participantes.

Nouvelle-Aquitaine-Euskadi-Nafarroa Euroeskuadako erakundeek osatutako garapenerako lankidetza baten esku dago proiektu hori gauzatzea; honako hauek hartzen dute parte: Chambre des Métiers et de l'Artisanat de Pyrénées Atlantiques, Nafarroako Gobernuko Hezkuntza Saila, ZubiGune Fundazioa, Usurbilgo LHII ikastetxea, Ikaslan Gipuzkoa, TKNIKA eta Chambre Régionale de Métiers et de l'Artisanat de Nouvelle-Aquitaine.

Honako hauek ere hartu zuten parte proiektuan: Lycée des métiers Paul Bert, LGT Saint Dominique, Lycée Louis de Foix, Plaiaundi, Don Bosco, CIP Elizondo Lanbide Eskola IIP, CIP Donapea, CI Virgen del Camino eta IVAC.

La realización de este proyecto ha recaído en un partenariado integrado por entidades de la Eurorregión Nouvelle-Aquitaine, Euskadi y Navarra, mediante el que participa: Chambre des Métiers et de l'Artisanat des Pyrénées Atlantiques, Departamento de Educación del Gobierno de Navarra, ZubiGune Fundazioa, CIFP Usurlibil LHII, Ikaslan Gipuzkoa, TKNIKA y la Chambre Régionale de Métiers et de l'Artisanat de Nouvelle-Aquitaine.

En el proyecto participaron también: Lycée des métiers Paul Bert, LGT Saint Dominique, Lycée Louis de Foix, Plaiaundi, Don Bosco, CIP Elizondo Lanbide Eskola IIP, CIP Donapea, CI Virgen del Camino y el IVAC.

INTERREG SUDOE – 3SqAir

Interreg Sudoe Programako 3SqAir (Sustainable Smart Strategy for Air Quality Assurance in Classrooms) programaren helburua da SUDOE espazioko hezkuntza-eraikinetako airearen kalitatea hobetzeko estrategiak garatzea eta sareko lana sustatzea, errepikatu ahal izango diren soluzioen bitarbez.

Helburu nagusia da hezkuntza-eraikinetan Barneko Airearen Kalitatea (BAK) bermatzeko estrategia komun bat garatzea, soluzio berritzaile, jasangarri eta adimentsuak ezarrita; hala nola BAK ekipo pasiboak eta aktiboak, karbono-maila txikiko teknologiak, ekintza automatikoak eta eskuzkoak, eta jendearen jokabide-aldaketak.

El proyecto 3SqAir (Sustainable Smart Strategy for Air Quality Assurance in Classrooms) del Programa Interreg Sudoe, tiene por objetivo desarrollar estrategias para mejorar la calidad del aire en los edificios educativos del espacio SUDOE y fomentar el trabajo en red a través de soluciones replicables.

El objetivo principal es desarrollar una estrategia común para garantizar una CAI (Calidad del Aire Interior) óptima en edificios educativos, implementando soluciones innovadoras, sostenibles e inteligentes que van desde equipos de CAI pasivos y activos, tecnologías bajas en carbono, acciones automáticas y manuales hasta cambios en el comportamiento humano.





Beraz, BAK hobetzeko estrategia ez da alderdi teknikoetara bakarrik mugatzen, baizik eta faktore sozialak ere jasotzen ditu, ikasleen errendimendu intelectuala kasu. Ikuspegi biak dira funtsezkoak eta osagarrriak BAK, energia-eraginkortasuna, osasuna eta ongizatea hobetzea lortzeko eta, gainera, hezkuntza-eraikinetan Nazioz gaindiko zeharkako erronkak lortzeko.

2022an egindako lanez gain, azaroaren 8an eta 9an Coimbrako Unibertsitatean elkartu ziren projektuko bazkideak, azkeneko hilabeteetan lortutako aurrerapenak azaltzeko eta ezaupideak eta esperientziak trukatzeko. Coimbrako Unibertsitateko Department of Mechanical Engineering of the Faculty of Sciences and Technology (FCTUC) departamentuan egin ziren batzarrak.

Por lo tanto, la estrategia de mejora de la CAI no solo se enfoca en aspectos técnicos, sino que también incluye factores sociales como el rendimiento intelectual del alumnado. Ambos enfoques son esenciales y complementarios para lograr una mejora de la CAI, eficiencia energética, salud y bienestar, que aborde además los retos transnacionales y transversales en los edificios educativos.

Además de las tareas desarrolladas a lo largo de 2022, los días 8 y 9 de noviembre se reunieron en la Universidad de Coímbra los socios del proyecto para exponer los avances realizados en los últimos meses e intercambiaron conocimiento y experiencias. Las reuniones tuvieron lugar en el Department of Mechanical Engineering of the Faculty of Sciences and Technology of the University of Coimbra (FCTUC).

ZUBIGUNE FUNDAZIOAREN ETA ALOKABIDE SOZIETATE PUBLIKOAREN ARTEKO LANKIDETZA-HITZARMENA

Convenio de colaboración Zubigune Fundazioa y Alokabide

ZubiGune Fundazioak eta ALOKABIDEk (Eusko Jaurlaritza-ren Alokairuaren Kudeaketarako Sozietate Publikoa) urtarrilean sinatu zuten ZERO PLUS EKIMENA koordinatzeko batzordean parte hartzeo lankidetza-hitzarmena.

Hiru urtetan, zera egin beharko du ZubiGune Fundazioak:

- ALOKABIDE sozietateari haren etxebizitza-parkean autokontsumora bideratutako energia elektriko berritzagarrria sortzeko proiektuak sustatzeko beharrezko azterketak eta analisiak egiten laguntea.
- ALOKABIDE sozietateari Zero Planaren hedapen operatiboko Birgaikuntza-obren kudeaketa-prozesuan laguntea.
- ZERO PLUS EKIMENEAN zeharka eta modu aktiboan parte hartzea, ALOKABIDEk horretarako ezartzen dituen lan-taldeen bitartez.
- ALOKABIDE sozietateari jasangarritasunarekin, ingurumena zaintzearekin, bioekonomia zirkularrekin, akuaponiarekin, elikagaien ekoizpen jasangarriarekin eta hondakin organikoak birbalorizatzearrekin zerikusia duten gaien inguruko sentsibilizazio-, dibulgazio- eta prestakuntza-proiektauetarako aholkularitza-zerbitzua ematea.

En enero se firmó el convenio de colaboración entre Zubigune Fundazioa y ALOKABIDE (Sociedad Pública de Alquiler del Gobierno Vasco) para su participación en el comité de coordinación de la INICIATIVA ZERO PLUS.

A lo largo de tres años, Zubigune Fundazioa deberá:

- Acompañar a ALOKABIDE en el desarrollo de los estudios y análisis necesarios para la promoción de proyectos de generación de energía eléctrica renovable destinada al autoconsumo en su parque de viviendas.
- Acompañar a ALOKABIDE en el proceso de gestión de las obras de Rehabilitación del despliegue operativo del Plan Zero Plana.
- Participar de manera transversal y activa en la INICIATIVA ZERO PLUS, a través de los grupos de trabajo establecidos a tal efecto por ALOKABIDE.
- Asesorar a ALOKABIDE en proyectos de sensibilización, divulgación y formación en cuestiones relacionadas con la sostenibilidad, el cuidado del medio ambiente, la Bioeconomía circular, la acuaponía, la producción sostenible de alimentos y la revalorización de residuos orgánicos.



alokabizi:

el marco estratégico hacia la transición de una vivienda pública de alquiler más sostenible, inclusiva y digital



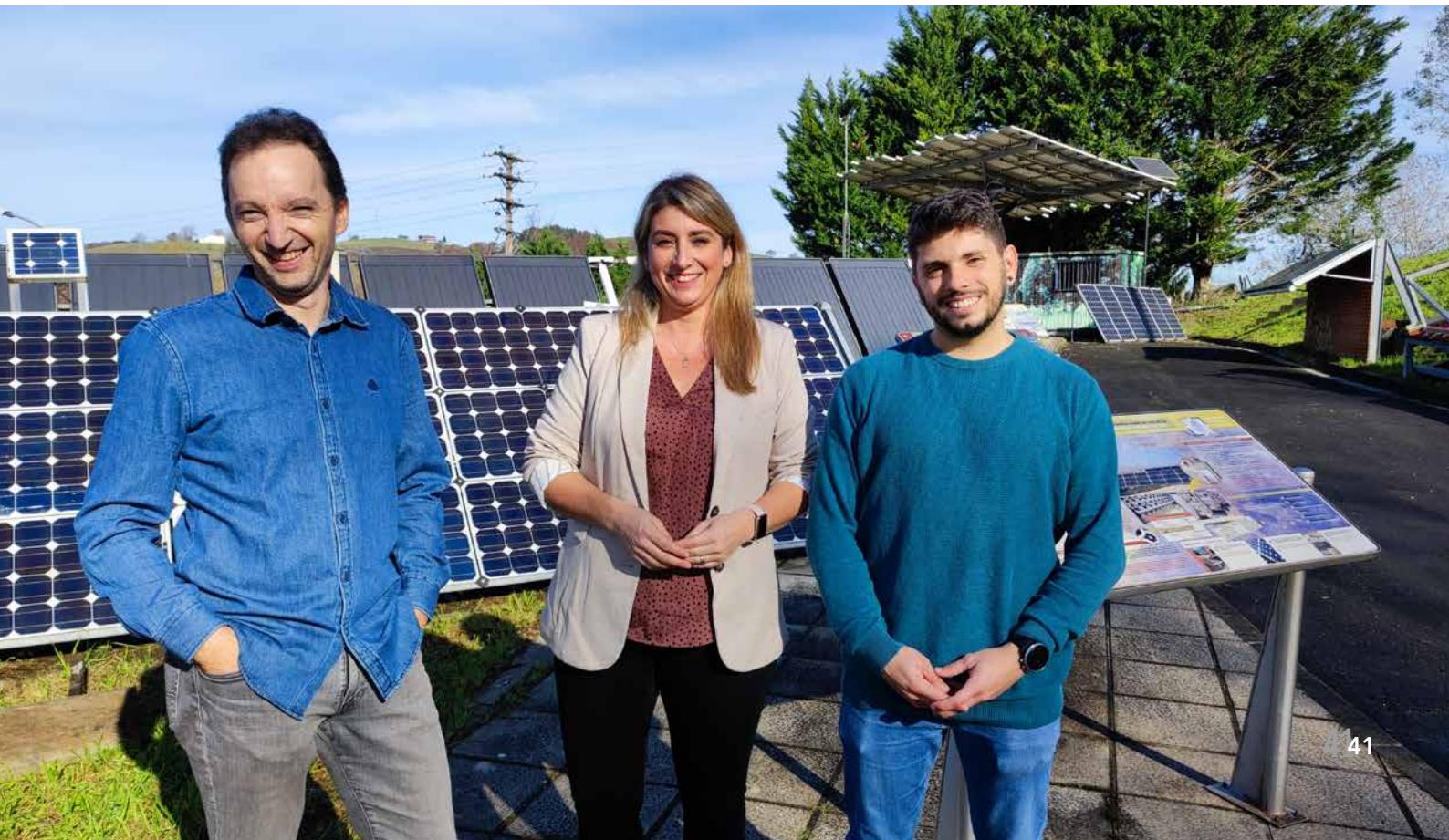
Con esta app podremos ver cuál de las opciones de aprovechamiento fotovoltaico indicadas anteriormente es la que más nos conviene,

Hitzarmen horrek, gainera, jasotzen du ZubiGune Fundazioak Zero Plus Planaren barruko eraikin pilotuen proiektuak eta obrak kudeatzen laguntzeko lanak egin beharko dituela Alokabide sozietaterako, hala nola dokumentazio teknikoa prestatzeko laguntza-kudeaketa, laguntzen eskabideen jarraipena eta finantzazioa lortzea.

2022an egindako lanen artean, ZeroPlus-Alokabizi ekimenaren barruan egiten diren ekintzak laburbiltzen dituen bideo bat egin da, EHUKO ENEDI Taldearekin lankidetzen.

Además, el convenio contempla las labores de apoyo a Alokabide por parte de Zubigune Fundazioa en la gestión de los proyectos y obras de rehabilitación de los edificios piloto enmarcados dentro del Plan Zero Plus, desde la gestión de apoyo en la elaboración de la documentación técnica, seguimiento la solicitud de las ayudas hasta la obtención de la financiación.

Como parte de las tareas desarrolladas en 2022, se ha elaborado un vídeo resumen de las acciones que se realizan dentro de la iniciativa Zero Plus-Alokabizi, en colaboración con el Grupo ENEDI de la UPV.



LANKIDETZA-HITZARMENA, GIPUZKOAKO FORU ALDUNDIKO INGURUMEN ETA LAN HIDRAULIKOEN DEPARTAMENTUAREKIN

Convenio de colaboración con el Departamento de Medio Ambiente y Obras Hidráulicas de la Diputación Foral de Gipuzkoa

Aurreko urteetan bezala, 2022an ere Gipuzkoako Foru Aldundiko Ingurumen eta Lan Hidraulikoen Departamentuen eta Usurbil LHII ikastetxearen arteko Lankidetza-hitzarmenaren kudeaketa-lanetan parte hartu zuen ZubiGune Fundazioak, energia-aurrezpenaren eta -eraginkortasunaren eta energia berritzagarrien arloetan trebatzeko, horien zabalkundea egiteko eta sensibilizatzeko. Horretarako, jarraian xehatzen diren jarduketak jarri ziren abian.

Como en años anteriores, ZubiGune Fundazioa ha participado en 2022 en la gestión del Convenio de colaboración entre el Departamento de Medio Ambiente y Obras Hidráulicas de la Diputación Foral de Gipuzkoa y el CIFP Usurbil LHII, para la formación, divulgación y sensibilización en materia de ahorro y eficiencia energética y en energías renovables.

Para ello se pusieron en marcha las diferentes actuaciones que se detallan a continuación.





PRESTAKUNTZA TEKNIKOKO EKINTZAK

Lurraldeko udal eraikinetan energia kontsumitzen duten instalazioak erosteko, mantentzeko eta ustiatzeko eginkizunak dituzten Gipuzkoako udaletako eta Foru Aldundiko teknikariei zuzendutako prestakuntza teknikoa. Ikerketa birtualaren bitarbez garatu zen prestakuntza-ekintzaren zatirik handiena, eta 113 lagunek hartu zuen parte (47 emakume/66 gizon).

- 1. Blokea:** Energiaren kudeaketa - maila aurreratua
- 2. Blokea:** Energia berriztagarriak eraikinetan - Biomasa
- 3. Blokea:** Monitorizazioa eraikinetan - Oinarrizko maila
- 3. Blokea:** Monitorizazioa eraikinetan - Maila aurreratua
- 4. Blokea:** Energia-komunitateak
- 5. Blokea:** Eraikinen klimatizazioa, aerotermia bidez

FORMACIONES TÉCNICAS

Formación técnica dirigida al personal técnico municipal y foral de Gipuzkoa, que tienen entre sus funciones la compra, mantenimiento y explotación de instalaciones consumidoras de energía en los edificios municipales del Territorio. La mayor parte de la formación se desarrolló mediante aula virtual y contó con la participación de 113 personas (47 mujeres/66 hombres).

- Bloque 1:** Gestión de la Energía - nivel avanzado
Bloque 2: Energías renovables en edificios - Biomasa
Bloque 3: Monitorización en edificios - Básico
Bloque 3: Monitorización en edificios - Avanzado
Bloque 4: Comunidades energéticas
Bloque 5: Climatización de edificios con Aerotermia

JARDUNALDI TEKNIKOAK

Zabalkunde, sensibilizazio eta erakustaldi teknikoko jardunaldiak dira, herri administrazioko teknikariei eta enpresa pribatuetako profesionalei zuzendutakoak. 15 adituk eta 187 lagunek parte hartu zuten jardunaldietan; aurrez aurre zein bideokonferentzia bitartez entzun zituzten mintzaldiak.

- 1. eguna:** Autokontsumo industriala
- 2. eguna:** Bateriak, artearen egoera eta aplikazioak
- 3. eguna:** Hiriko Energia-komunitateak: bizilagun-komunitateetan sortutako kasu zehatzak eta berariazkotasunak
- 4. eguna:** Energia-banatzaile eta -merkaturatzaile publikoak

JORNADAS TÉCNICAS

Son Jornadas de difusión, sensibilización y demostración técnica, dirigidas al personal técnico de la administración pública y a profesionales de empresas privadas.

En las jornadas tomaron parte 15 expertos ponentes y contaron con la participación de 187 personas, tanto presencialmente como por videoconferencia.

Jornada 1: Autoconsumo Industrial

Jornada 2: Baterías, estado del arte y aplicaciones

Jornada 3: Comunidades Energéticas Urbanas: especificidades y casos concretos surgidos en comunidades de vecinos

Jornada 4: Distribuidoras y comercializadoras públicas de Energía

BISITA TEKNIKOAK

Usurbilgo LHII ikastetxeak autokontsumorako eta ibilgailu elektrikoak kargatzeko dituen energia fotovoltaikoko instalazioetara bisitak, herritarra sentitzen zekiko eta haiei instalazioak erakusteko. Gipuzkoako Foru Aldundiaren Gipuzkoa Argituz programak koordinatzen ditu bisita horiek.

USURBILGO LHII IKASTETXEKO EKIPAMENDUA HOBETZEA

Usurbilgo LHII ikastetxeko instalazioetan ekipamenduen mantenu- eta egokitzapen-lanak eta ekipamendu berriak instalatzea sartzen da hitzarmenean. Helburua da ekipamendu hobea izatea, hurrengo edizioetan ematen den prestakuntza kalitatezkoa eta etorkizuneko beharren arabera eguneratutakoia izan dadin.

VISITAS TÉCNICAS

Visitas de sensibilización y demostración para la ciudadanía de las instalaciones de energía Fotovoltaica del CIFP Usurbil LHII para el autoconsumo y la recarga de vehículos eléctricos. Estas visitas están coordinadas desde el programa Gipuzkoako Argituz de la DFG.

MEJORA DE EQUIPAMIENTO EN EL CIFP USURBIL LHII

El convenio incluye los trabajos de mantenimiento, adecuación e instalación de nuevo equipamiento en las instalaciones del CIFP Usurbil LHII. El objetivo es disponer del mejor equipamiento para que la formación que se imparte en próximas ediciones sea de calidad y actualizada a las necesidades del futuro.



ZUBILAN

ZubiLan proiektuaren helburu nagusia da Usurbilgo LHII ikastetxeko ikasleei enpresetan benetako praktikak egiteko aukera ematea, etorkizunean lan-munduan sartzen direne-rako lagungarria izango den esperientzia baliotsua har dezaten.

Praktika horietan, ezaguera teknikoak eta alderdi produktiboei buruzkoak hartzen dira, baina kontua da parte-hartzaleen artean bestelako gaitasun batzuk ere sustatzea, hala nola taldeko lana, puntualtasuna, antolaketa, konpromisoa, etab.

Honako lan hauek egin dira 2022an:

BTG Spain SL

2022an parte hartu duten Usurbilgo LHII ikastetxeko Elektrizitate eta Elektronikako espezialitateko 6 ikasleek proiektuaren fase guztietan lan egin dute: bobinak estaltzea; moduluak bobinei soldatzea; sintonizatzea; inlay direlakoak kolaz itsastea, frekuentziak mugi ez daitezen; inlayak ikuskatzea, kapsulatan sartzea eta paketatzea.

2022ko ekoizpena: 80.000 transponder.

El objetivo principal del proyecto ZubiLan es dar a los alumnos del CIFP Usurbil LHII la oportunidad de realizar prácticas reales en empresas para adquirir una valiosa experiencia que les ayude en su futura incorporación al mundo profesional.

En estas prácticas se adquieren conocimientos técnicos y sobre aspectos productivos, pero se tratan de potenciar en los participantes capacidades tales como: trabajo en equipo, puntualidad, organización, compromiso, etc.

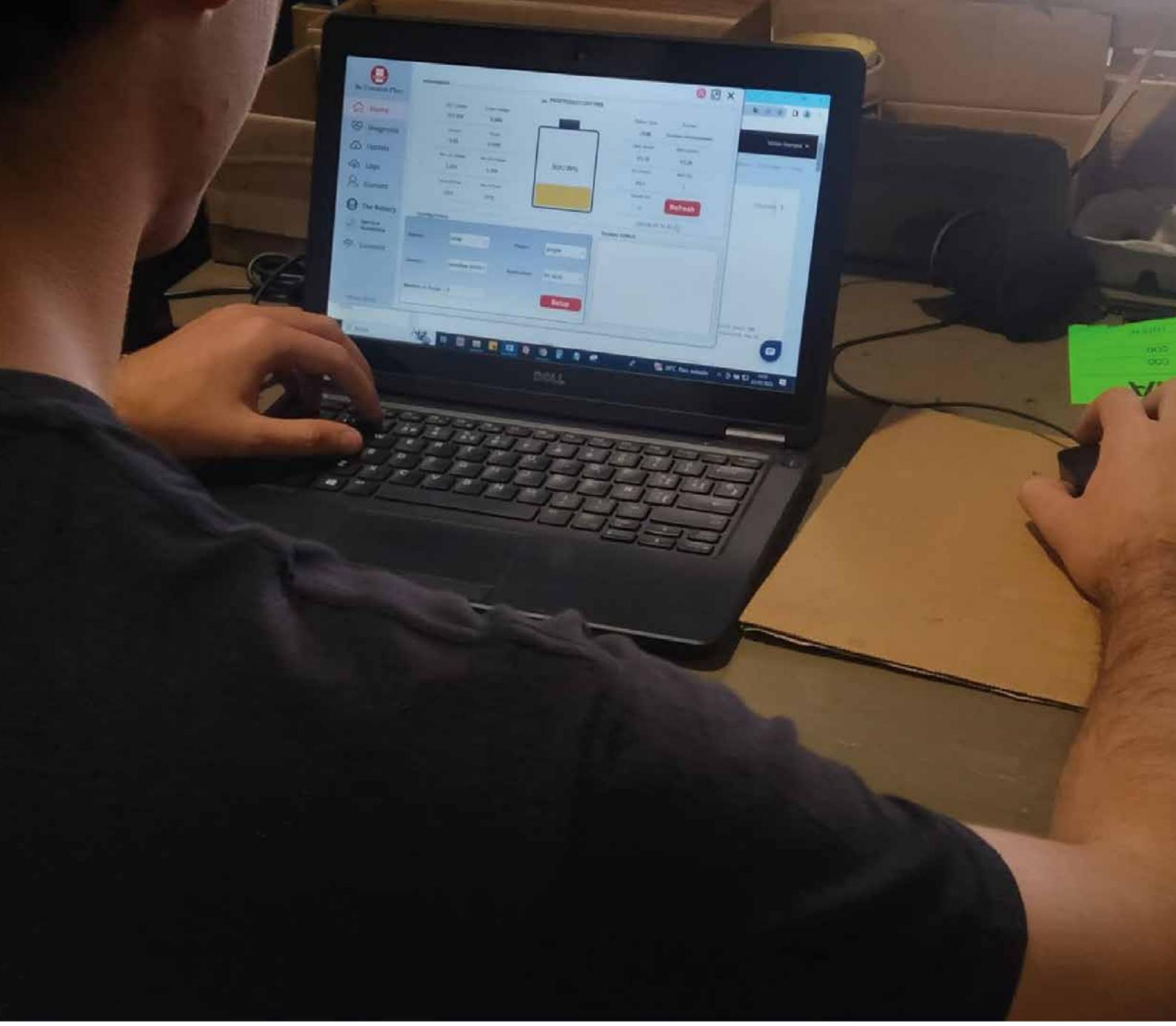
A lo largo de 2022 se han realizado los siguientes trabajos:

BTG Spain SL

Los 6 alumnos de la especialidad Electricidad y Electrónica del CIFP Usurbil LHII que han participado en 2022 han trabajado en todas las fases del proyecto: encapuchado de bobinas, soldadura de módulos a las bobinas, sintonizado, encolado de los inlays para que no se muevan las frecuencias, inspección de inlays, encapsulado y embalaje.

Producción 2022: 80.000 transpondedores.





EFT Systems GmbH

Hitzarmen horren bitartez, ULEko 5 ikaslek bateria-moduluen diagnosiko eta birprozesatuko praktikak egiten zituzten BYD Company Ltd. enpresaren bazkide ofiziala den EFT Systems GmbH enpresak Lasarte-Orian dituen instalazioetan; talde hori bateria kargagarrien munduko fabrikatzailerik handiena da.

2022an 1.200 artikulu berrikusi dira:

% 90 BCU HV Premium.

% 10 PDU, BMU, Frant Panels, kargagailuak...

EFT Systems GmbH

Mediante el acuerdo con EFT Systems GmbH, socio oficial de BYD Company Ltd., el mayor fabricante mundial de baterías recargables, 5 alumnos de ULE realizaron prácticas de diagnosis y reprocesado de módulos de baterías.

En 2022 se han revisado 1.200 artículos:

90% BCU HV Premium. 10%

PDU, BMU, Frant Panels, cargadores...



03

GOBERNU-
ORGANOAK
Órganos de gobierno

PATRONATUA

Patronato

Presidentea / Presidente: Iñaki Mujika

Presidenteordea / Vice-Presidente: Patxi Vaquerizo

Bokala / Vocal: Jesús María Gómez (INSTAGI)

Bokala / Vocal: Ana Ugalde (Cámara de Gipuzkoa)

Bokala / Vocal: Mikel Sarriegi (ADEGI)

Bokala / Vocal: Daniel Castander (DOMUSA)

ENTITATE ERATZAILEAK

Entidades Constituyentes



KOLABORATZAILEAK

Colaboran



www.zubigune.org
info@zubigune.org
943 562 061