

The background features a series of overlapping, curved shapes in various shades of blue and a vibrant orange. The shapes create a sense of depth and movement, with some appearing to be layered on top of others. The overall composition is dynamic and modern.

ZubiGune

f u n d a z i o a

MEMORIA ANUAL

2019

URTEKO MEMORIA









## PÁGINA 07 ORRIA

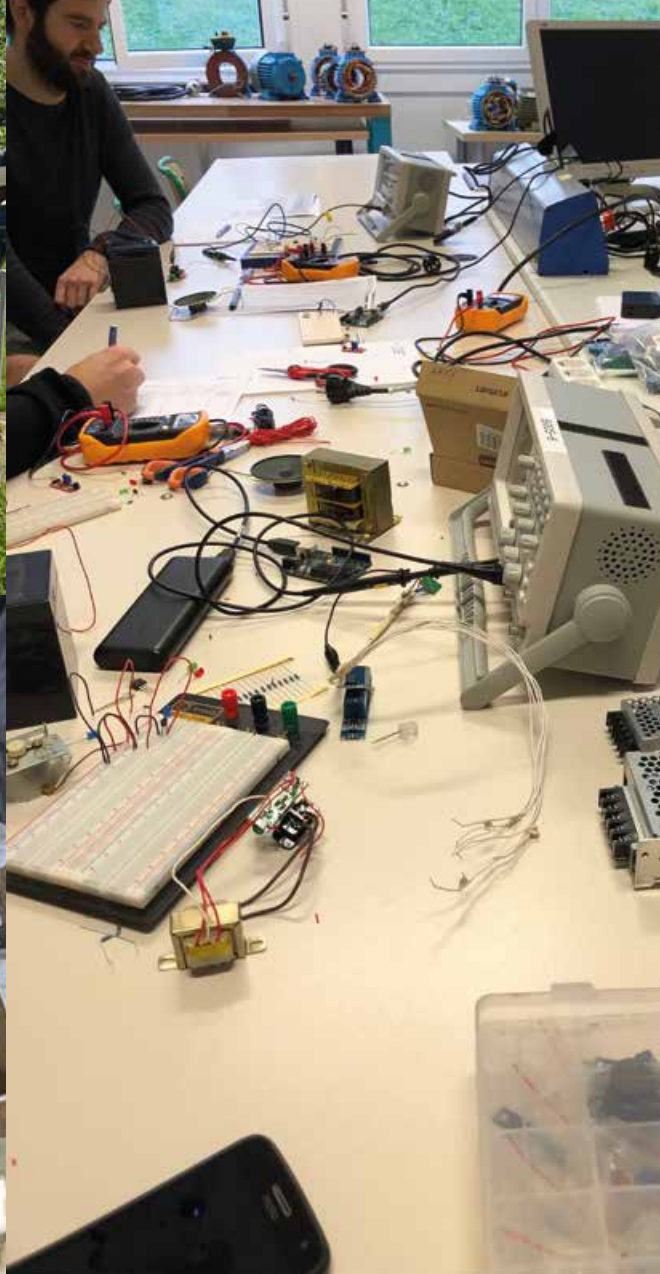
### LEHENDAKARIAREN AGURRA Saludo del presidente

## PÁGINA 08 ORRIA

### 01 · TREBAKUNTZAKO EKINTZAK Acciones formativas

- Langabetuentzako Ikastaroak · Lanbide  
*Cursos para personas desempleadas · Lanbide* ..... 10
- Langileentzako Ikastaroak · Lanbide  
*Cursos para personas ocupadas · Lanbide* ..... 14
- Ikastaro Eskakizunak  
*Cursos a demanda* ..... 16





## PÁGINA 20 ORRIA

### 02 · PROIEKTUAK Proyectos

· Txilerako teknikariak <i>Técnicos para Chile</i> .....	22
· Mugarik gabeko trebakuntza <i>Capacitación sin fronteras</i> .....	24
· International summer course in energy efficiency and renewable energies .....	26
· Migrants Take Care · Erasmus + .....	28
· Energyducation · Erasmus + .....	30
· Zubilan egitasmoa / <i>Proyecto Zubilan</i> .....	32
· Ozeanoetan aurkitzen diren plastikoei buruzko taillera <i>Taller sobre plásticos en los océanos</i> .....	34
· Fundizioari buruzko jardunaldi teknikoa <i>Jornada técnica sobre fundición</i> .....	36
· PKB · TKgune .....	38
· SKN Additive .....	40
· IoT Proiektuak <i>Proyectos IoT</i> .....	42
· Talento 4.0 egitasmoaren garapena <i>Desarrollo del Talento 4.0</i> .....	44

## PÁGINA 46 ORRIA

### 04 · GOBERNU-ORGANOAK Órganos de gobierno



Patxi Vaquerizo



# LEHENDAKARIAREN AGURRA

## Saludo del Presidente

2019. urte honen amaieran Zubigune Fundazioari dagokion jardueren memoria aurkeztu genuen. Egungo Zuzendaritzaren laugarren urtean egindako formakuntza ekintzak eta parte hartu dugun proiektuak biltzen ditu.

Lan interesgarria eskaintzen dugu formakuntzaren arloan. Aurten iraupen handiagoko ikastaroak eman dira, eta, kopurua jaitsi den arren, ordu kopurua handitu egin da. Era berean, nabarmendu beharra dago enpresek eskatutako ikastaroek hazkunde handia izan dutela, bikoiztu egin baitira, 9tik 21era, eta bertan parte hartu dutenek balorazio ona egin dute.

Proiektuei dagokienez, "Txilerako teknikarien" proiektuaren jarraipena nabarmendu nahi dugu, eta Guanajuatoko (Mexiko) ikasleekin "Mugarik gabeko Trebakuntza" proiektuan parte hartu dugu aurten ere.

Europako Erasmus+ bi proiektuetan lanean jarraitzen dugu (Migrants Take Care eta Energyducation), 2020an amaituko direnak.

Arrakasta handiz antolatu dugu Nazioarteko Udarako Ikastaroaren lehen edizioa, 5 herrialdetako 10 parte-hartzaileekin, energia berriztagarriari eta energia-eraginkortasunari buruzkoa.

ZubiLan bi enprekin jarraitzen dugu lanean, eta bai piezen ekoizpena eta baita praktiketan parte hartzen duten ikasleen kopurua ere handitu ditugu.

Urtean zehar kontratatutako pertsonen kopurua 44 izan da, Zubigune sortu zen urtetik kontratazio-errekorra. Datu horrek, emaitza ekonomiko positiboekin batera, baikortasunera gonbidatzen du.

Amaitzeko, eskerrak eman nahi dizkiet jarduera guztien antolaketa eta funtzionamendu egokia ahalbidetzen duten pertsonari.

*Al finalizar este año 2019 presentamos la memoria de actividades correspondiente a la Fundación Zubigune. En ella se recogen las acciones formativas y los proyectos en los que hemos participado en este cuarto año de la actual Dirección.*

*Aportamos una interesante labor en el ámbito de la Formación. Durante este ejercicio se han impartido cursos de mayor duración, por ello a pesar de bajar en número, se han incrementado el número de horas. Así mismo es de destacar el fuerte incremento en los cursos a demanda de empresas, que se han duplicado pasando de 9 a 21, y todo ellos con una buena valoración por parte de los asistentes a los mismos.*

*En cuanto a los Proyectos, resaltamos la continuidad del de Técnicos para Chile, además de participar en el proyecto Capacitación Sin Fronteras con alumnos de Guanajuato (México).*

*Seguimos trabajando en dos Proyectos Europeos Erasmus + (Migrants Take Care y Energyducation) que finalizarán en 2020.*

*Hemos organizado con mucho éxito la primera edición de los International Summer Courses, con 10 participantes de 5 nacionalidades, sobre Energías Renovables y Eficiencia Energética.*

*En ZubiLan seguimos trabajando con dos empresas y hemos aumentado la producción de piezas y el número de alumnos que participan en las prácticas.*

*El número de personas contratadas a lo largo del año ha sido de 44, record de contratación en los años de existencia de Zubigune, dato que junto a los positivos resultados económicos, invita al optimismo.*

*Para terminar, quiero agradecer el trabajo de las personas que hacen posible la organización y el buen funcionamiento de todas las actividades.*

# 01

## TREBAKUNTZAKO EKINTZAK Acciones Formativas







# LANGABETUENTZAKO IKASTAROAK

## • LANBIDE

### Cursos para personas desempleadas • Lanbide

Jarraian, 2019an zehar, langabezia zeuden pertsonen zuzendutako eta eman ziren prestakuntza-ekintzak zehazten dira, Usurbil LHIIk garatutakoak, ZubiGune Fundazioaren lankidetzarekin, eta kudeaketa-gomendio akordioaren parte diren, Lanbide eta Eusko Jaurlaritzako Hezkuntza Sailaren Lanbide Heziketako Sailburuordetzarekin.

*Se detallan a continuación las acciones formativas que se han impartido durante el año 2019 orientadas a personas en situación de desempleo, desarrolladas por el CIFP Usurbil LHII, en colaboración con ZubiGune Fundazioa, y que forman parte del acuerdo de encomienda de gestión de Lanbide con la Viceconsejería de Formación Profesional del Departamento de Educación del Gobierno Vasco.*

#### OPERACIONES AUXILIARES DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS Y GENERALES

Hasiera - Amaiera / Inicio - Fin: 30/10/2018 - 08/03/2019

Orduak / Horas: 430

Ikasleak / Alumnos: 15

##### Deskribapena:

Harrera eta laguntza lanak egitea barruko eta kanpoko publikoarekiko edo bezeroekiko harremanek dakartzaten kudeaketa administratiboan, kalitate oneko zerbitzua eskainiz, langilearen jardura eremuan eta hari dagokion arduraren mailaz; horretarako, baliabide informatiko eta telematikoak, eta, behar izanez gero, atzerriko hizkuntza bat erabiltzea, eta barneprozedurak eta indarrean den legeria erabiltzea.

##### Descripción:

*Distribuir, reproducir y transmitir la información y documentación requeridas en las tareas administrativas y de gestión, internas y externas, así como realizar trámites elementales de verificación de datos y documentos a requerimiento de técnicos de nivel superior con eficacia, de acuerdo con instrucciones o procedimientos establecidos.*

#### INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ASCENSORES

Hasiera - Amaiera / Inicio - Fin: 26/09/2018 - 20/12/2019

Orduak / Horas: 560

Ikasleak / Alumnos: 15

##### Deskribapena:

Igogailuak eta igotzeko eta pertsonak eta karga garraiatzeko beste ekipo finko batzuk instalatzea eta mantentzea, instalatze prozesuen eta ezarritako montatze planen arabera, eskatutako kalitatearen neurriekin, gaur egungo araudi eta legediaren eta pertsonen segurtasun eta ingurumen baldintzen arabera.

##### Descripción:

*Realizar las operaciones de instalación, puesta en servicio y mantenimiento de ascensores y otros sistemas fijos de elevación y transporte de personas y cargas en edificios e industrias, de acuerdo con los procesos de instalación y planes de montaje establecidos, con la calidad requerida, cumpliendo con la normativa y reglamentación vigente y en condiciones de seguridad personal y medioambiental.*

#### DOCENCIA DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL PARA EL EMPLEO

Hasiera - Amaiera / Inicio - Fin: 05/11/2018 - 17/04/2019

Orduak / Horas: 380

Ikasleak / Alumnos: 12

##### Deskribapena:

Enplegurako lanbide-heziketako ikastaroak programatu, irakatsi, tutorizatu eta ebaluatu, materialak, medioak eta errekurtso didaktikoak erabiliz, norberaren espezialitatean lan munduak eskaintzen dituen prestakuntza ibilbide eta irteera profesionali buruz orientazioa emanez, formazioaren kalitatea eta aktualizazio didaktikoa sustatuz.

##### Descripción:

*Programar, impartir, tutorizar y evaluar acciones formativas del subsistema de formación profesional para el empleo, elaborando y utilizando materiales, medios y recursos didácticos, orientando sobre los itinerarios formativos y salidas profesionales que ofrece el mercado laboral en su especialidad, promoviendo de forma permanente la calidad de la formación y la actualización didáctica.*







### PROMOCIÓN TURÍSTICA LOCAL E INFORMACIÓN AL VISITANTE

Hasiera - Amaiera / *Inicio - Fin:* 05/11/2018 - 09/04/2019

Orduak / *Horas:* 690

Ikasleak / *Alumnos:* 8

#### Deskribapena:

Tokiko turismo-helmugak sustatzea eta merkaturatzea, turismo-informazioko zerbitzuak kudeatuz eta tokiko turismoproduktuak eta zerbitzuak sortzeko, merkaturatzeko eta kudeatzeko lanetan parte hartuz, beharrezkoa bada ingelesa erabiliz.

#### Descripción:

*Promocionar y comercializar destinos turísticos locales, gestionar servicios de información turística y participando en la creación, comercialización y gestión de productos y servicios turísticos del entorno local, utilizando, en caso necesario, la lengua inglesa.*

### ORGANIZACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE INSTALACIONES SOLARES TÉRMICAS

Hasiera - Amaiera / *Inicio - Fin:* 05/11/2018 - 23/05/2019

Orduak / *Horas:* 630

Ikasleak / *Alumnos:* 12

#### Deskribapena:

Eguzki-instalazio termikoak sustatzea, lortutako emaitzak kontrolatzea, instalazio horien proiektuak garatzea, muntaketa- eta mantentze-lanak kudeatzea, eta, horretarako, kasu bakoitzean eskatutako teknikak eta prozedurak aplikatzea, giza baliabideak eta eskuragarri dauden baliabideak optimizatzea, eskatutako kalitatea eskaintzea, indarrean dagoen erregelamentazioa betetzea eta segurtasun-baldintzetan jardutea.

#### Descripción:

*Promocionar instalaciones, desarrollar proyectos y gestionar el montaje y mantenimiento de instalaciones solares térmicas controlando los resultados obtenidos, aplicando las técnicas y procedimientos requeridos en cada caso, optimizando los recursos humanos y los medios disponibles, con la calidad exigida, cumpliendo la reglamentación vigente y en condiciones de seguridad.*



### PROGRAMACIÓN CNC HEIDENHAIN, FANUC, CAM GIBBS

Hasiera - Amaiera / *Inicio - Fin:* 19/11/2018 - 05/02/2019

Orduak / *Horas:* 190

Ikasleak / *Alumnos:* 11

#### Deskribapena:

Fabrikazio mekanikoko produktuak lortzeko CNCko programak landu. CNCko makinak programatu mekanizatu mota eta baldintzen arabera. Fabrikazio mekanikoko produktuak lortzeko CAM programak landu. Mekanizatu metodo egokiena aukeratu mekanizatua simulatu eta optimizatu. Programatutako sekuentziarekin bat eotrriz erramintak eta tresneria egoki montatu eta eraginkortasun egoera ziurtatu.

#### 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. Montar las herramientas convenientemente, de acuerdo con la secuencia de operaciones programada y comprobar su estado de operatividad.*

## MECANIZADO POR ARRANQUE DE VIRUTA

Hasiera - Amaiera / Inicio - Fin: 05/11/2018 - 16/05/2019

Orduak / Horas: 620

Ikasleak / Alumnos: 9

### Deskribapena:

Txirbil-harroketa bidezko mekanizazio-prozesuak egitea, betiere lortutako produktuak kontrolatuta eta makina eta ekipoen lehen mailako mantentze-lanen ardura hartuta, kalitatearen, segurtasunaren eta ingurumenarekiko errespetuaren irizpideak kontuan izanda.

### Descripción:

Realizar los procesos de mecanizado por arranque de viruta, controlando los productos obtenidos y responsabilizándose del mantenimiento de primer nivel de las máquinas y equipos, con criterios de calidad, seguridad y respeto al medio ambiente.



## CATIA y DISEÑO DE PRODUCTOS DE FABRICACIÓN MECÁNICA

Hasiera - Amaiera / Inicio - Fin: 18/11/2018 - 25/02/2019

Orduak / Horas: 190

Ikasleak / Alumnos: 11

### Deskribapena:

Produktuak diseinatzea produktu horiek fabrikazio mekanikoz egiteko, kalitatea, segurtasuna eta ingurumenarekiko errespetua irizpidetzat hartuta. Soporte tradizionalen bi edo hiru dimentsiotako produktuen diseinuak egin. Soporte informatikoan CAD-CAM ordenagailuko marrazketa programa batekin bi eta hiru dimentsiotako produktuen marrazketa egin. Zirkuitu neumatikoak, hidraulikoak eta elektrikoaren automatizaio eskemak irudikatu.

### Descripción:

Diseñar productos para su obtención por fabricación mecánica, con criterios de calidad, seguridad y respeto al medio ambiente. Realizar dibujos de productos de fabricación mecánica en dos o tres dimensiones, en soporte tradicional. Realizar dibujos de productos de fabricación mecánica en dos y tres dimensiones, en soporte informático, con un programa de dibujo asistido por ordenador (CAD-CAM). Representar esquemas de automatización, de circuitos neumáticos, hidráulicos y eléctricos.

## CATIA y DISEÑO DE PRODUCTOS DE FABRICACIÓN MECÁNICA

Hasiera - Amaiera / Inicio - Fin: 04/10/2019 - 19/12/2019

Orduak / Horas: 190

Ikasleak / Alumnos: 10

### Deskribapena:

Produktuak diseinatzea produktu horiek fabrikazio mekanikoz egiteko, kalitatea, segurtasuna eta ingurumenarekiko errespetua irizpidetzat hartuta. Soporte tradizionalen bi edo hiru dimentsiotako produktuen diseinuak egin. Soporte informatikoan CAD-CAM ordenagailuko marrazketa programa batekin bi eta hiru dimentsiotako produktuen marrazketa egin. Zirkuitu neumatikoak, hidraulikoak eta elektrikoaren automatizaio eskemak irudikatu.

### Descripción:

Diseñar productos para su obtención por fabricación mecánica, con criterios de calidad, seguridad y respeto al medio ambiente. Realizar dibujos de productos de fabricación mecánica en dos o tres dimensiones, en soporte tradicional. Realizar dibujos de productos de fabricación mecánica en dos y tres dimensiones, en soporte informático, con un programa de dibujo asistido por ordenador (CAD-CAM). Representar esquemas de automatización, de circuitos neumáticos, hidráulicos y eléctricos.





### FUSION Y COLADA

Hasiera - Amaiera / Inicio - Fin: 06/03/2019 - 26/06/2019

Orduak / Horas: 400

Ikasleak / Alumnos: 11

#### Deskribapena:

Aleazio metalikoen galdaketarako urtze- eta isurketa-eragiketak egitea, eta lortzen diren produktuak eta instalazio, makina eta tresnen prestakuntza, doikuntza eta funtzionamendua kontrolatzea, kalitatea, segurtasuna eta ingurumenarekiko errespetua irizpidetzat hartuta.

#### 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 de nivel de las instalaciones, máquinas y utillaje; con criterios de calidad, seguridad y respeto al medio ambiente.

### INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN EDIFICIOS DE VIVIENDAS

Hasiera - Amaiera / Inicio - Fin: 05/11/2018 - 28/02/2019

Orduak / Horas: 170

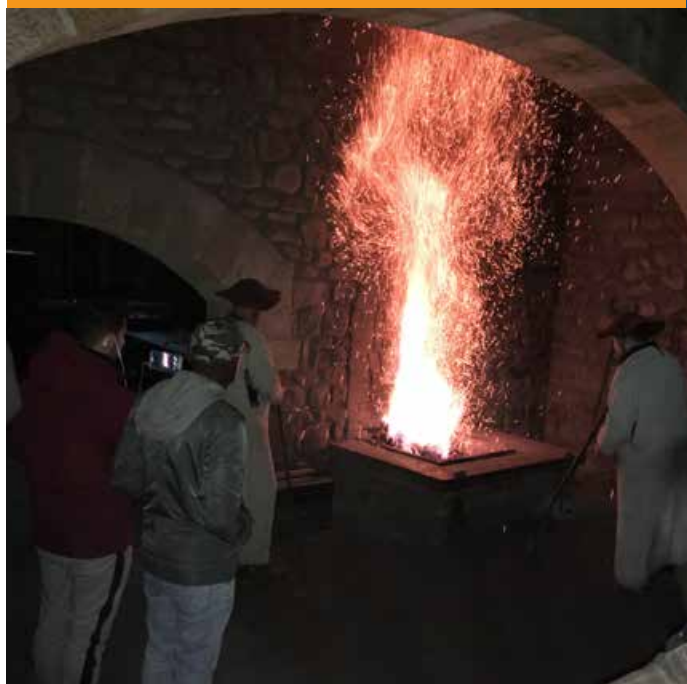
Ikasleak / Alumnos: 9

#### Deskribapena:

Behe-tentsioko instalazio elektrikoen muntaketa eta mantentze-lanak etxebizitza-eraikinetan.

#### Descripción:

Montar y mantener instalaciones eléctricas de baja tensión en edificios destinados principalmente a viviendas.



### OPERACIONES AUXILIARES DE FABRICACIÓN MECÁNICA

Hasiera - Amaiera / Inicio - Fin: 05/11/2018 - 13/02/2019

Orduak / Horas: 440

Ikasleak / Alumnos: 10

#### Deskribapena:

Oinarrizko fabrikazio-eragiketak egitea, eta mekanizazio, muntaketa eta galdaketa automatizatuko prozesuak elikatzea eta haiei laguntzea, kalitatearen, segurtasunaren eta ingurumenarekiko errespetuaren irizpideak kontuan izanda.

#### Descripción:

Realizar operaciones básicas de fabricación, así como, alimentar y asistir a los procesos de mecanizado, montaje y fundición automatizados, con criterios de calidad, seguridad y respeto al medio ambiente.

# LANGILEENTZAKO IKASTAROAK

## • LANBIDE

### Cursos para personas ocupadas • Lanbide

Formakuntza hau, Lanbide eta Eusko Jaurlaritzako Hezkuntza Saileko Lanbide Heziketako Sailburuordetzaren kudeaketa-gomendioaren akordioaren parte da, 2019an zehar garatu da Usurbil LHIIren eskutik eta Zubigunerekin lankidetzan, eta lanean ari diren langileei zuzenduta dago.

*Esta formación, que forma parte también del acuerdo de encomienda de gestión de Lanbide y la Viceconsejería de Formación Profesional del Departamento de Educación del Gobierno Vasco, se ha desarrollado durante 2019 por el CIFP Usurbil LHII en colaboración con Zubigune, y está orientada a personas trabajadoras en activo.*

#### DOCENCIA DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL PARA EL EMPLEO

Hasiera - Amaiera / *Inicio - Fin:* 19/12/2018 - 29/06/2019

Orduak / *Horas:* 250

Ikasleak / *Alumnos:* 9

##### Deskribapena:

Enplegurako lanbide-heziketako ikastaroak programatu, irakatsi, tutorizatu eta ebaluatu, materialak, medioak eta errekurtsu didaktikoak erabiliz.

##### Descripción:

*Programar, impartir, tutorizar y evaluar acciones formativas del subsistema de formación profesional para el empleo, elaborando y utilizando materiales, medios y recursos.*

#### TERMOGRAFÍA

Hasiera - Amaiera / *Inicio - Fin:* 11/03/2019 - 14/03/2019

Orduak / *Horas:* 12

Ikasleak / *Alumnos:* 8

##### Deskribapena:

Termografiaren oinarriko printzipio garrantzitsuenak, kapazitatearen oinarriak eta tenperaturaren emisioa ikasi, termografia infragorriaren aplikazioak, kamararen funtzionamendua eta softwarearen erabileraz gain.

##### Descripción:

*Aprender los principios básicos más importantes de la termografía y las bases de la capacidad y emisión de la temperatura, así como las aplicaciones de la termografía infrarroja, el funcionamiento de la cámara y el uso del software.*

#### CONTABILIDAD

Hasiera - Amaiera / *Inicio - Fin:* 11/03/2019 - 11/04/2019

Orduak / *Horas:* 50

Ikasleak / *Alumnos:* 8

##### Deskribapena:

Kontabilitateko oinarriko prozedura osoa egin, hasieratik amaiera arte.

##### Descripción:

*Realizar todo el proceso contable básico de principio a fin.*







### DOCENCIA DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL PARA EL EMPLEO

Hasiera - Amaiera / Inicio - Fin: 13/09/2019 - 22/11/2019

Orduak / Horas: 90

Ikasleak / Alumnos: 11

#### Deskribapena:

Enplegurako lanbide-heziketako ikastaroak programatu, irakatsi, tutorizatu eta ebaluatu, materialak, medioak eta errekurtsu didaktikoak erabiliz, norberaren espezialitatean lan munduak eskaintzen dituen prestakuntza ibilbide eta irteera profesionali buruz orientazioa emanez, formazioaren kalitatea eta aktualizazio didaktikoa sustatuz.

#### Descripción:

Programar, impartir, tutorizar y evaluar acciones formativas del subsistema de formación profesional para el empleo, elaborando y utilizando materiales, medios y recursos didácticos, orientando sobre los itinerarios formativos y salidas profesionales que ofrece el mercado laboral en su especialidad, promoviendo de forma permanente la calidad de la formación y la actualización didáctica.

### MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES DE SOLAR TÉRMICA

Hasiera - Amaiera / Inicio - Fin: 14/10/2019 - 31/10/2019

Orduak / Horas: 36

Ikasleak / Alumnos: 8

#### Deskribapena:

Eguzki erradiazioari, eguzki instalazio termikoen funtzionamenduari, eguzki biltzaileen berezitasunei, funtzionamenduari, montatze kontsiderazioei, elementuen neurriei, eguzki energiaren aplikazio egokienei eta zabalduenei buruzko oinarritzko ezaguera teknikoak jaso.

#### Descripción:

Adquirir conocimientos técnicos básicos sobre: radiación solar, el funcionamiento de una instalación solar térmica, las peculiaridades de los colectores solares, su funcionamiento, consideraciones de montaje, dimensionado de elementos, aplicaciones idóneas y más extendidas de la energía solar.

### CAM GIBBS AVANZADO FRESA

Hasiera - Amaiera / Inicio - Fin: 06/11/2019 - 18/11/2019

Orduak / Horas: 20

Ikasleak / Alumnos: 9

#### Deskribapena:

CAMeko programazio software espezifikoaren bitartez CNCko fresadorak programatzeko gaitasuna eduki, maila aurreratua.

#### Descripción:

Capacidad de programar desde el ordenador fresadoras con CNC mediante software específico de programación de CAM. Nivel avanzado.



# IKASTARO ESKAKIZUNAK

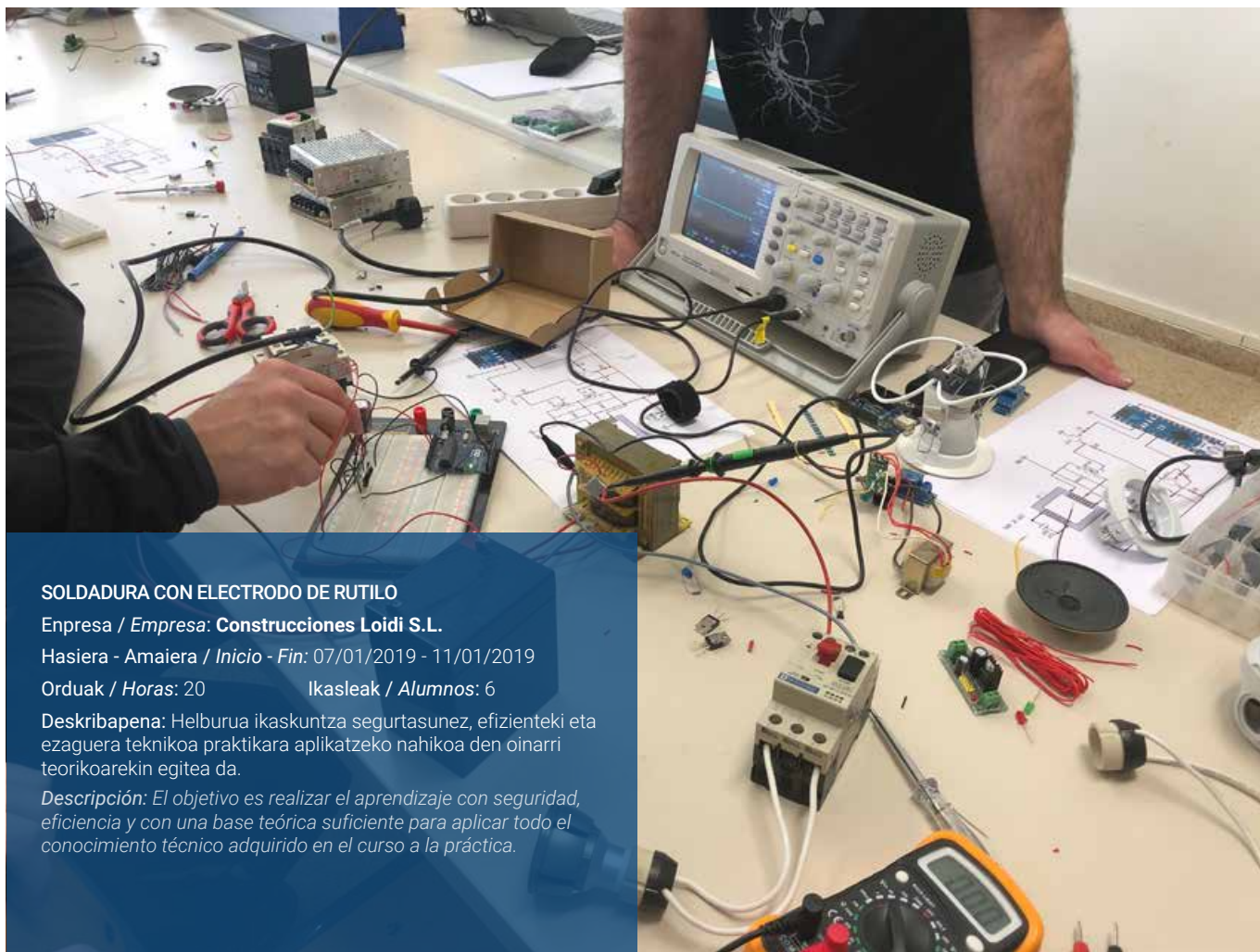
## Cursos a demanda

Urte honetan hogeita bat ikastaro egin dira, eskaera egin zuten enpresen beharren arabera.

Ikastaro horietan 478 ordu eman dira eta 151 pertsonak parte hartu dute.

*En este ejercicio se han realizado veintiún cursos a medida de las necesidades de las empresas que los solicitaron.*

*Estos cursos han supuesto un total de 478 horas y han participado 151 personas.*



### SOLDADURA CON ELECTRODO DE RUTILO

Enpresa / Empresa: **Construcciones Loidi S.L.**

Hasiera - Amaiera / Inicio - Fin: 07/01/2019 - 11/01/2019

Orduak / Horas: 20                      Ikasleak / Alumnos: 6

**Deskribapena:** Helburua ikaskuntza segurtasunez, efizienteki eta ezaguera teknikoa praktikara aplikatzeko nahikoa den oinarri teorikoarekin egitea da.

**Descripción:** El objetivo es realizar el aprendizaje con seguridad, eficiencia y con una base teórica suficiente para aplicar todo el conocimiento técnico adquirido en el curso a la práctica.

### SOLID EDGE A DEMANDA

Enpresa / Empresa: **Tremefil**

Hasiera - Amaiera / Inicio - Fin: 23/01/2019 - 01/02/2019

Orduak / Horas: 25                      Ikasleak / Alumnos: 1

**Deskribapena:** Diseinu industrialeko profesionalak 3D diseinuaren bitartez piezak, multzoak, tresneria, makinak... egiteko nahikoa ezaguera ematea da eta automatizazio erraminta azkarrekin dokumentazioa eguneratuta mantentzea.

**Descripción:** Dotar a los profesionales de los conocimientos suficientes para realizar diseño en 3D, tanto de piezas como de conjuntos, utillajes, máquinas... y mantener toda la documentación actualizada con rápidas herramientas de automatización.

### IOT BÁSICO

Enpresa / Empresa: **CIFP Tolosaldea LHII**

Hasiera - Amaiera / Inicio - Fin: 15/01/2019 - 31/01/2019

Orduak / Horas: 24                      Ikasleak / Alumnos: 14

**Deskribapena:** Oinarrizko egitura sendoz hornitzea, Arduino, openHAB eta Raspberryren irudi orokorra esakintzeko eta Interneteko gutxien dokumentatutako atalak azpimarratuz.

**Descripción:** Dotar de una estructura sólida, ofreciendo una vista general de Arduino, openHAB y Raspberry e incidiendo especialmente en las partes menos documentadas en Internet.





### ELECTRÓNICA ANALÓGICA

Enpresa / Empresa: **Jema Energy**

Hasiera - Amaiera / Inicio - Fin: 08/02/2019 - 08/03/2019

Orduak / Horas: 30                      Ikasleak / Alumnos: 8

**Deskribapena:** Oinarrizko elektronika analogikoko osagarrien ezaugarri erabilgarriak eta tipologia aztertu eta zirkuitu elektronikoe-tan aplikatzea. Funtzionalki oinarrizko zirkuitu elektronikoak eta beraien aplikazio nabarmenenak aztertu.

*Descripción:* Analizar la tipología y características funcionales de los componentes electrónicos analógicos básicos y su aplicación en los circuitos electrónicos. Analizar funcionalmente los circuitos electrónicos analógicos básicos y sus aplicaciones más relevantes.

### NÓMINAS A DEMANDA

Enpresa / Empresa: **Verkol**

Hasiera - Amaiera / Inicio - Fin: 08/03/2019 - 22/03/2019

Orduak / Horas: 12                      Ikasleak / Alumnos: 3

**Deskribapena:** Nominak egiteko ikastaroa, enpresaren egoerara bereziki egokituta, nomina mota desberdinengatik eta Nafarroako Foru Aldundiko araudira egokituta. Ereduak eta ariketak batzuetan benetako kasuetan oinarrituta daude.

*Descripción:* Realización de nóminas, adaptado a las características de la empresa y a las especificaciones de la normativa de la Comunidad Foral de Navarra. Los ejemplos y ejercicios se basan en casos reales de nóminas de la empresa.

### OPERADOR INDUSTRIAL DE CALDERAS - ITC EP1

Enpresa / Empresa: **Iparlat**

Hasiera - Amaiera / Inicio - Fin: 04/03/2019 - 22/03/2019

Orduak / Horas: 52                      Ikasleak / Alumnos: 5

**Deskribapena:** Ikastaroaren edukia ITC EP1ko abenduak 12ko 2060/2008 E.D.ko Anexo IIan azaltzen denarekin bat dator, Presio bitarteko Ekipoen Araudia eta Instrukzio Tekniko Gehigarriak onartzen dituena.

*Descripción:* El contenido del curso se corresponde con el descrito en el Anexo II de la ITC EP1 del R.D. 2060/2008 de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de Equipos a Presión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias.

### CNC TORNO FAGOR

Enpresa / Empresa: **Talleres Lujambio**

Hasiera - Amaiera / Inicio - Fin: 29/04/2019 - 14/05/2019

Orduak / Horas: 24                      Ikasleak / Alumnos: 3

**Deskribapena:** Ikastaroak enpresan CNC programaren bitartez enpresako eragiketa espezifikoak egiteko mekanizatu prozedura ezartzeko kapazitatea eskaintzen die parte hartzaileei, simulazioetan detektatutako akats desberdinak zuzenduz ondoren pieza mekanizatzeko.

*Descripción:* Establecer el proceso de mecanizado a través del programa CNC, corrigiendo en su caso los errores detectados en las simulaciones para un posterior mecanizado de la pieza.

### OPERADOR INDUSTRIAL DE CALDERAS - ITC EP1

Enpresa / Empresa: **Zikuñaga**

Hasiera - Amaiera / Inicio - Fin: 04/06/2019 - 20/06/2019

Orduak / Horas: 52                      Ikasleak / Alumnos: 7

**Deskribapena:** Ikastaroaren edukia ITC EP1ko abenduak 12ko 2060/2008 E.D.ko Anexo IIan azaltzen denarekin bat dator, Presio bitarteko Ekipoen Araudia eta Instrukzio Tekniko Gehigarriak onartzen dituena.

*Descripción:* El contenido del curso se corresponde con el descrito en el Anexo II de la ITC EP1 del R.D. 2060/2008 de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de Equipos a Presión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias.

### CARRETIILLAS I

Enpresa / Empresa: **Papresa**

Hasiera - Amaiera / Inicio - Fin: 25/04/2019 - 25/04/2019

Orduak / Horas: 6                      Ikasleak / Alumnos: 6

**Deskribapena:** Industrial mantenurako eskorga kontra orekatuaren operadoreentzat formazio baldintza minimoak lortzeko ikastaroa 10.000 kgko gaitasun nominaleko ekipo hauen erabilera segurua eta arduratsua izateko.

*Descripción:* Adquirir los requisitos mínimos para operadores de carretillas elevadoras contrapesadas de mantenimiento industrial, para una utilización segura y responsable de estos equipos hasta 10.000 kg de capacidad nominal.



### CARRETIILLAS II

Enpresa / Empresa: **Papresa**

Hasiera - Amaiera / Inicio - Fin: 26/04/2019 - 26/04/2019

Orduak / Horas: 6                      Ikasleak / Alumnos: 6

**Deskribapena:** Industrial mantenurako eskorga kontra orekatuen operadoreentzat formazio baldintza minimoak lortzeko ikastaroa 10.000 kgko gaitasun nominaleko ekipo hauen erabilera segurua eta arduratsua izateko.

*Descripción:* Adquirir los requisitos mínimos para operadores de carretillas elevadoras contrapesadas de manutención industrial, para una utilización segura y responsable de estos equipos hasta 10.000 kg de capacidad nominal.

### FUNDAMENTOS PARA SER BUEN ENCARGADO

Enpresa / Empresa: **Papresa**

Hasiera - Amaiera / Inicio - Fin: 28/05/2019 - 05/06/2019

Orduak / Horas: 15                      Ikasleak / Alumnos: 9

**Deskribapena:** Enpresan bere lanpostuaren eta bere arduren ikuspegi zuzena lortzea.

*Descripción:* Adquirir una visión correcta de su puesto y sus responsabilidades dentro de la empresa.

### CAM GIBBS

Enpresa / Empresa: **Inner S. Coop**

Hasiera - Amaiera / Inicio - Fin: 11/06/2019 - 09/07/2019

Orduak / Horas: 21                      Ikasleak / Alumnos: 7

**Deskribapena:** CAMeko programazio software espezifikokoaren bitartez oinarritzko mailan CNCko mekanizazio zentroak eta fresadoreak programatzeko gaitasuna lortzeko ikastaroa.

*Descripción:* Programar centros de mecanizado y fresadoras con CNC desde el ordenador, mediante software específico de programación CAM, a nivel iniciación.

### NÓMINAS REPASO

Enpresa / Empresa: **QUAKER**

Hasiera - Amaiera / Inicio - Fin: 03/05/2019 - 03/05/2019

Orduak / Horas: 3                      Ikasleak / Alumnos: 3

**Deskribapena:** Nominak egiteko ikastaroaren errebasoa, enpresaren egoerara bereziki egokituta, nomina mota desberdinetatik eta Nafarroako Foru Aldundiko araudira egokituta. Ereduak eta ariketak batzuetan benetako kasuetan oinarrituta daude.

*Descripción:* Ampliación y repaso del curso de nóminas, adaptado a las características de la empresa y a la normativa de la Comunidad Foral de Navarra. Los ejemplos y ejercicios se basan en casos reales de nóminas de la empresa.

### OPERADOR INDUSTRIAL DE CALDERAS - ITC EP1

Enpresa / Empresa: **Multiempresa**

Hasiera - Amaiera / Inicio - Fin: 07/10/2019 - 21/10/2019

Orduak / Horas: 52                      Ikasleak / Alumnos: 5

**Deskribapena:** Ikastaroaren edukia ITC EP1ko abenduak 12ko 2060/2008 E.D.ko Anexo IIan azaltzen denarekin bat dator, Presio bitarteko Ekipoen Araudia eta Instrukzio Tekniko Gehigarriak onartzen dituen.

*Descripción:* El contenido del curso se corresponde con el descrito en el Anexo II de la ITC EP1 del R.D. 2060/2008 de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de Equipos a Presión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias.

### CURSOS VERANO FP EUSKADI III\_TKNIKA\_EERR

Enpresa / Empresa: **TKNIKA**

Hasiera - Amaiera / Inicio - Fin: 24/06/2019 - 28/06/2019

Orduak / Horas: 30                      Ikasleak / Alumnos: 15

**Deskribapena:** Ikastaroak distribuziorako teknologia desberdinen, bilketaren eta energia garbien iturrien bitartez sortutako energiaren kudeaketaren ikuspuntu berezi bat eskaintzen du, continuación instalazioa eta mantinemendua, baliabideen kudeaketa edo praktika didaktikoaren adibideak bilduz.

*Descripción:* Visión excepcional sobre las tecnologías para la distribución, el almacenaje y la gestión de la energía limpia. Se cubren objetivos como la instalación y el mantenimiento, la gestión de recursos o ejemplos de prácticas didácticas.





### PROGRAMACIÓN DE UN DISEÑO CURRICULAR

Enpresa / Empresa: **MENDIBIL**

Hasiera - Amaiera / Inicio - Fin: 10/06/2019 - 26/06/2019

Orduak / Horas: 20                      Ikasleak / Alumnos: 18

**Deskribapena:** Formazioa irakaslearen ikasketa eraginkorren, ezagueraren kudeaketan, etengabeko hobekuntza eta zentruko proiektuaren norabidean oinarritzen da. Ezagueraren kudeaketa eta etengabeko barne hobekuntza inguruko prozesua da.

*Descripción:* Aprendizaje activo sobre la gestión del conocimiento, la mejora continua y las directrices del proyecto de centro.

*Metodología basada en proyectos, aprender haciendo y se ayuda a generar su propio modelo.*

### CAM GIBBS

Enpresa / Empresa: **Inner S. Coop**

Hasiera - Amaiera / Inicio - Fin: 18/06/2019 - 16/07/2019

Orduak / Horas: 21                      Ikasleak / Alumnos: 7

**Deskribapena:** CAMEko programazio software espezifikokoaren bitartez oinarritzko mailan CNCko mekanizazio zentroak eta fresadorak programatzeko gaitasuna lortzeko ikastaroa. Fabrikazio mekanikoan diseinu, mekanizatu eta kontrol prozesuetan preparazio espezifikokoak lortu.

*Descripción:* Programar centros de mecanizado y fresadoras con CNC desde el ordenador, mediante software específico de programación CAM, a nivel iniciación. Integración de los procesos de diseño, mecanizado y control.

### CONECTA CON TU PÚBLICO. CREA PRESENTACIONES EFICACES.

Enpresa / Empresa: **Quaker Chemical - Verkol**

Hasiera - Amaiera / Inicio - Fin: 25/09/2019 - 27/09/2019

Orduak / Horas: 15                      Ikasleak / Alumnos: 7

**Deskribapena:** Lehenengo moduloa: aurkezpen efizienteak sortu, helburua lortzeko lagungarri izan daitezen. Bigarren moduloa: nola hitz egin eta aurkezpenak egin jende aurrean.

*Descripción:* Primer módulo: crear presentaciones eficaces, con objetivos claros y un diseño adecuado, para que la presentación ayude a alcanzar sus objetivos. Segundo módulo: cómo hablar en público y realizar exposiciones.

### Ley 4/2019: BLOQUE 1: Gestión energética

Enpresa / Empresa: **Irungo Udala**

Hasiera - Amaiera / Inicio - Fin: 06/11/2019 - 13/12/2019

Orduak / Horas: 10                      Ikasleak / Alumnos: 10

**Deskribapena:** Energia kudeaketa, derrigorrezko betebeharrak ulertzen erraztea eta betebeharrak horien irizpide tekniko egokiak eskaintzea ere du helburu.

*Descripción:* Facilitar la comprensión de las obligaciones y los deberes a cumplir, así como para aportar los criterios técnicos adecuados a la hora de abordar el cumplimiento de los mismos.

### Ley 4/2019: BLOQUE 2: Energías renovables en los edificios

Enpresa / Empresa: **Irungo Udala**

Hasiera - Amaiera / Inicio - Fin: 20/11/2019 - 27/11/2019

Orduak / Horas: 10                      Ikasleak / Alumnos: 10

**Deskribapena:** Energia Berriztagarriak Eraikinetan, 4/2019 Legeak eta CTE ezarritako betebeharrak energia berriztagarrien iturri diren instalazioak eta energia berriztagarrien instalazioak kontratatze koaderno teknikoak egiteko irizpideak ulertzen erraztea du helburu.

*Descripción:* Facilitar la comprensión de las obligaciones establecidas por la Ley 4/2019 y el CTE. Instalaciones de fuentes de energía renovables y de los criterios para la realización de los pliegos técnicos de contratación de instalaciones de energías renovables.

### CURSO ONLINE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA

Enpresa / Empresa: **Leycolan**

Hasiera - Amaiera / Inicio - Fin: 03/12/2019 - 30/03/2020

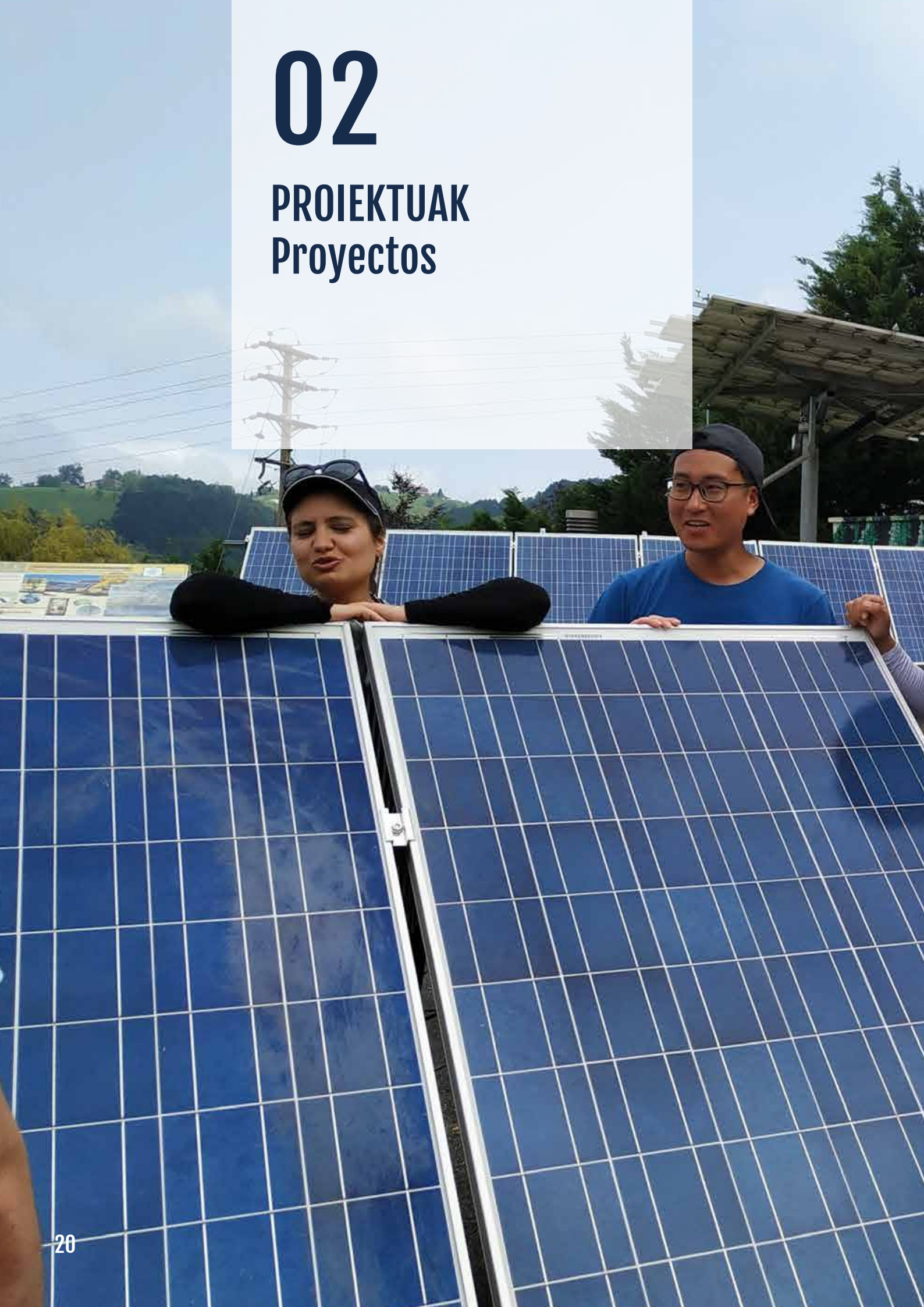
Orduak / Horas: 30                      Ikasleak / Alumnos: 1

**Deskribapena:** Eguzki Energia Fotovoltaikoari buruzko ikastaroak diseinu, instalazio eta sistema fotovoltaikoen mantenimendua biltzen ditu. Eguzki energiaren oinarritzko teoria, sistemen osagaiak, diseinua, instalazioa, martxan jartzea, mantenimendua eta eskala txikiko instalazio fotovoltaiko baten arazoaren ebazpena barneratzen dituzte.

*Descripción:* Diseño, instalación y mantenimiento de sistemas fotovoltaicos. Teoría básica de energía solar, componentes de sistemas, diseño, instalación, puesta en marcha, mantenimiento y resolución de problemas de una instalación fotovoltaica de pequeña escala.

# 02

## PROIEKTUAK Proyectos









# TXILERAKO TEKNIKARIAK

## Técnicos para Chile

2019ko azaroaren 10etik 2020ko otsailaren 29ra arte, Erdi Mailako Hezkuntza Teknikari Profesionaleko hamabost irakasle, "Txilerako Teknikariak" programaren beka jaso zutenak, lankidetzan oinarritutako ikaskuntza-metodologia aktiboetan trebatu ziren, beren ikastetxeetan metodologia-aldaketa sustatzen laguntzeko.

"Txilerako Beka Teknikoen" helburua, Txileko Hezkuntza Ministerioaren eta Eusko Jaurlaritzako Lanbide Heziketako Sailburuordetzaren arteko Nazioarteko Hitzarmenaren esparruan kokatzen dena, Teknikak kudeatzen du eta ZubiGune Fundazioak parte hartzen du. Helburua, parte-hartzaileek garapenerako eremu estrategikoetan gaitasunak eguneratzea da.

Horretarako, parte-hartzaileek hainbat zati dituen programa bat jarraitzen dute, beraien erakundearen errealitatearen hasierako diagnostikoa egitekin hasiz eta beraien ikastetxeetan aztertutako metodologiak ezartzeko proiektua egiteraino. Amaitzeko, parte-hartzaile bakoitzak praktikak egin ditu Euskadiko Lanbide Heziketako hainbat ikastetxetan, ETHAZI eredia hedatzeko esperientzia bertatik bertara ezagutzeko.

FORMACIÓN  
**TÉCNICO**  
PROFESIONAL  
#LaFuerzaQueMueveAChile



	Prestakuntza-moduluak Módulo formativo		Prestakuntza-atalak Unidades formativas		Orduak Horas
MF1442_3	Enplegurako prestakuntza-ekintzen programazio didaktikoa. <i>Programación didáctica de acciones formativas para el empleo.</i>				60
MF1443_3	Enplegurako prestakuntza profesionalean materialak, bitartekoak eta baliabideak aukeratzea, sortzea, egokitzea eta erabiltzea. <i>Selección, elaboración, adaptación y utilización de materia.es, medios y recursos didácticos en formación profesional para el empleo.</i>				90
MF1444_3	Enplegurako prestakuntza-ekintzak ematea eta tutoratzea. <i>Impartición y tutorización de acciones formativas para el empleo.</i>	UF1645	Enplegurako prestakuntza-ekintzak ematea. <i>Impartición de acciones formativas para el empleo.</i>		70
		UF1646	Enplegurako prestakuntza-ekintzak tutoratzea. <i>Tutorización de acciones formativas para el empleo.</i>		30
MF1445-3	Enplegurako prestakuntza profesionalean irakaskuntza-ikaskuntza prozesua ebaluatzea. <i>Evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje en formación profesional para el empleo.</i>				30
MF1446_3	Enplegurako prestakuntza profesionalean laneko orientabidea eta kalitatearen sustapena. <i>Orientación laboral y promoción de la calidad en la formación profesional para el empleo.</i>				30
MP0353	Laneko ez diren praktika profesionalen modula. <i>Módulo de prácticas profesionales no laborales.</i>				40
<b>Profesionaltasun-ziurtagiriaren iraupen totala / Duración Certificado de profesionalidad</b>					<b>380</b>

Desde el 10 de noviembre de 2019 hasta el 29 de febrero de 2020, quince docentes de Técnicos de Educación Media Técnico Profesional, becados por el programa Técnicos para Chile, se formaron en metodologías activo colaborativas de aprendizaje que les ayuden a promover el cambio metodológico en sus centros.

El propósito de Becas Técnicos para Chile, encuadrado en el marco del Acuerdo Internacional entre el Ministerio de Educación de Chile y la Viceconsejería de Formación Profesional del Gobierno Vasco, que está gestionado por Tknika y en el que participa ZubiGune Fundazioa, es que los participantes actualicen competencias en áreas estratégicas de desarrollo.

Para ello, los participantes siguen un programa que consta de varias fases, que van desde el diagnóstico inicial de la realidad de sus respectivas instituciones, a la elaboración de un proyecto de implantación de las metodologías estudiadas en los centros a los que pertenecen. Para finalizar, cada uno de los participantes ha realizado prácticas en distintos centros de Formación Profesional de Euskadi para conocer de primera mano la experiencia en el despliegue del modelo ETHAZI.



# MUGARIK GABEKO TREBAKUNTZA

## Capacitación sin Fronteras

Mexikoko, Guanajuato estatuko Garapen Ekonomiko Iraunkorreko Idazkaritzak eta Tknikak sinatutako akordioaren ondorioz, aurten ere ZubiGune Fundazioak Euskadin Mugarik gabeko Trebakuntza programa koordinatu du.

Oraingoan, Mexikon nazioarteko euskal enpresek kontratatutako ingeniartzako eta gradu teknikoko 27 ikaslek hartu zuten parte, 4.0 industriak eskatzen duen trebakuntza teknikorako prestakuntza espezializatu eta enpresetan praktikak barne dituen programa batean.

Prestakuntza-programa irailak 11 eta abenduak 4 bitartean egin zen Tknikan, Miguel Altuna LHIn eta Lea Artibai ikastetxeetan, eta enpresetako praktika profesionalak euskal industria-konpainietan: CIE, Ecenarro, Elay, Garay, Metagra, Panelfisa eta RPK.

*Fruto del acuerdo firmado entre la Secretaría de Desarrollo Económico Sustentable del estado de Guanajuato en México y Tknika, ZubiGune Fundazioa ha sido la responsable un año más de la coordinación del programa Capacitación sin Fronteras en Euskadi.*

*En esta ocasión 27 estudiantes de ingenierías y grados técnicos contratados por empresas vascas internacionalizadas en México, participaron en un programa de formación especializada y prácticas profesionales para la capacitación técnica que demanda la industria 4.0.*

*El programa formativo se desarrolló entre el 11 de septiembre y el 4 de diciembre en Tknika, el CIFP Miguel Altuna LHII y Lea Artibai y las prácticas profesionales en las compañías industriales vascas: CIE, Ecenarro, Elay, Garay, Metagra, Panelfisa y RPK.*





# PROGRAMAS DE CAPACITACIÓN – CSF 2019

## FORMACIÓN GENERAL PARA LOS/LAS 27 ESTUDIANTES

TKNIKA · 6h.

INNOVACIÓN TECNOLÓGICA · 6h.

LEA ARTIBAI

66h.

INTERPRETACIÓN DE PLANOS Y TOLERANCIAS · 30h.

MANTENIMIENTO · 18h.

PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES · 6h.

CALIDAD DE LA PRODUCCIÓN + LEAN MANUFACTURING · 12h.

## FORMACIÓN ESPECÍFICA

LEA ARTIBAI

60h.

INYECCIÓN - MATERIALES PLÁSTICOS · 18h.

HIDRÁULICA PROPORCIONAL - AUTOMATIZACIÓN · 30h.

TRATAMIENTOS TÉRMICOS · 12h.

MIGUEL  
ALTUNA

60h. + 60h.  
= 120h.

1) FORJA EN FRÍO · 30h.

- Diseño de procesos de forja
- Puesta a punto de prensas de conformado
- Puesta a punto de roscadoras

2) AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL · 60h.

- Sistemas automáticos, neumática, hidráulica, sistemas eléctricos
- Mecatrónica industrial
- Automatización y control

**CONCEPTOS GENERALES DE MECÁNICA, PROCESOS DE FABRICACIÓN Y SOFT SKILLS:  
SE TRABAJARÁN MEDIANTE VISITAS A EMPRESAS.**

## TOTAL PROGRAMA FORMATIVO: 252 HORAS



# INTERNATIONAL SUMMER COURSE IN ENERGY EFFICIENCY AND RENEWABLE ENERGIES

Uztailaren 1etik 12ra bitartean, ZubiGune Fundazioak, Usurbil LHIIrekin lankidetzan, nazioarteko udarako lehen ikastaroa antolatu zuen, eta hainbat nazionalitateko 10 pertsonak parte hartu zuten.

Ikastaroa 40 ordukoa izan zen, eta, batez ere, energia berriztagarriak sortzeko ekipoak instalatzeko, dimentsionatzeko eta mantentzeko praktikak egin ziren. Eraginkortasun energetikoaren ikuspegitik, instalazio errealen kontsumoei buruzko datuak bildu eta interpretatu ziren, bertan egindako monitorizazioaren bidez lortuak.





*Entre el 1 y el 12 de julio, ZubiGune Fundazioa, en colaboración con el CIFP Usurbil LHII, organizó el primer curso internacional de verano en el que participaron 10 personas de distintas nacionalidades.*

*El curso, de 40 horas de duración, se enfocó principalmente a la realización de prácticas de instalación, dimensionamiento y mantenimiento de equipos de generación de Energía Renovable y, desde la perspectiva de la Eficiencia Energética, se trabajó en la recogida e interpretación de datos de consumos de instalaciones reales obtenidos mediante monitorización propia.*





# MIGRANTS TAKE CARE • ERASMUS+

Migrants Take Care Europako Batzordeak Erasmus+ Programaren barruan kofinantzatutako proiektu bat da. Proiektu horren helburua egoera bereziki ahulean eta hezkuntza-maila baxuan dauden eta etxetik etxeko laguntza-zerbitzuen sektorean lana aurkitzeko aukerak hobetu nahi dituzten pertsona migratzaileen gizarteratzea eta laneratzea hobetzea da, kultura, hizkuntza eta lanbide-prestakuntzaren bidez.

2019ko maiatzean, proiektuko bazkideak Siegburgen (Alemania) bildu ziren, eta herrialde bakoitzean pertsona horiek dituzten egoera eta zailtasun espezifikoak buruzko informazioa trukatzeko aukera izan zuten, bai Europako iparraldeko eta baita hegoaldeko herrialdeen arteko desberdintasunei buruzkoa ere, arauak betetzeko zurruntasunari dagokionez.

*Migrants Take Care es un proyecto cofinanciado por la Comisión Europea dentro del Programa Erasmus +, que tiene como objetivo mejorar la inclusión socio-laboral de las personas migrantes procedentes de entornos especialmente desfavorecidos y con bajo nivel educativo, que desean mejorar sus oportunidades de encontrar empleo en el sector de los servicios de ayuda domiciliar mediante la formación cultural, lingüística y profesional.*

*En mayo de 2019, los socios del proyecto se reunieron en Siegburg, Alemania, donde tuvieron la oportunidad de intercambiar información sobre las circunstancias y las dificultades específicas a las que se enfrentan estas personas en cada país y las diferencias entre los países del norte y del sur de Europa en cuanto a la rigidez en el cumplimiento de las normas y reglamentos.*







2019an, aurreko lan-esperientzia egiaztatzeko kit-tresna bat garatu da, eta jatorrizko herrialdeko prestakuntzaren eta ikasketen balorazioa egin da. Horrez gain, arreta-zerbitzuen erakunde eta hornitzaileentzako eskuliburuan lanean hasi dira, langile migratzaileak kontratatzen laguntzeko eta haien gizarteratze-prozesua sustatzeko.

Hauk dira proiektuaren bazkideak: ZubiGune Fundazioa (taldeburu), fitt gGmbH (Alemania); Widening Participation (Grezia); European Institute for Local Development (Grezia), CESIE (Italia), Belfast Met (Erresuma Batua).

*A lo largo de 2019 se ha desarrollado el kit de herramientas de acreditación de la experiencia laboral previa y la valoración de la formación y estudios en el país de origen y se ha comenzado a trabajar en el Manual para instituciones y proveedores de servicios de atención con el fin de apoyarles en la contratación de trabajadores migrantes y fomentar su proceso de inclusión.*

*Los socios de este proyecto son: ZubiGune Fundazioa (líder), fitt gGmbH (Alemania); Widening Participation (Grecia); European Institute for Local Development (Grecia), CESIE (Italia), Belfast Met (UK).*



# ENERGYEDUCATION · ERASMUS +

Energyducation "Exploring "Smart Energy Management" Erasmus+ programaren Europako proiektu bat da, eta ZubiGune Fundazioak eta CIFP Usurbil LHIII (taldeburua) parte hartzen dute, beste bost bazkiderekin batera: Münster School of Vocational Education (Alemania), Alfa-College (Herbehereak), Lulea Kommun (Suecia), NTIM (Noruega) y Myclimate (Suiza).

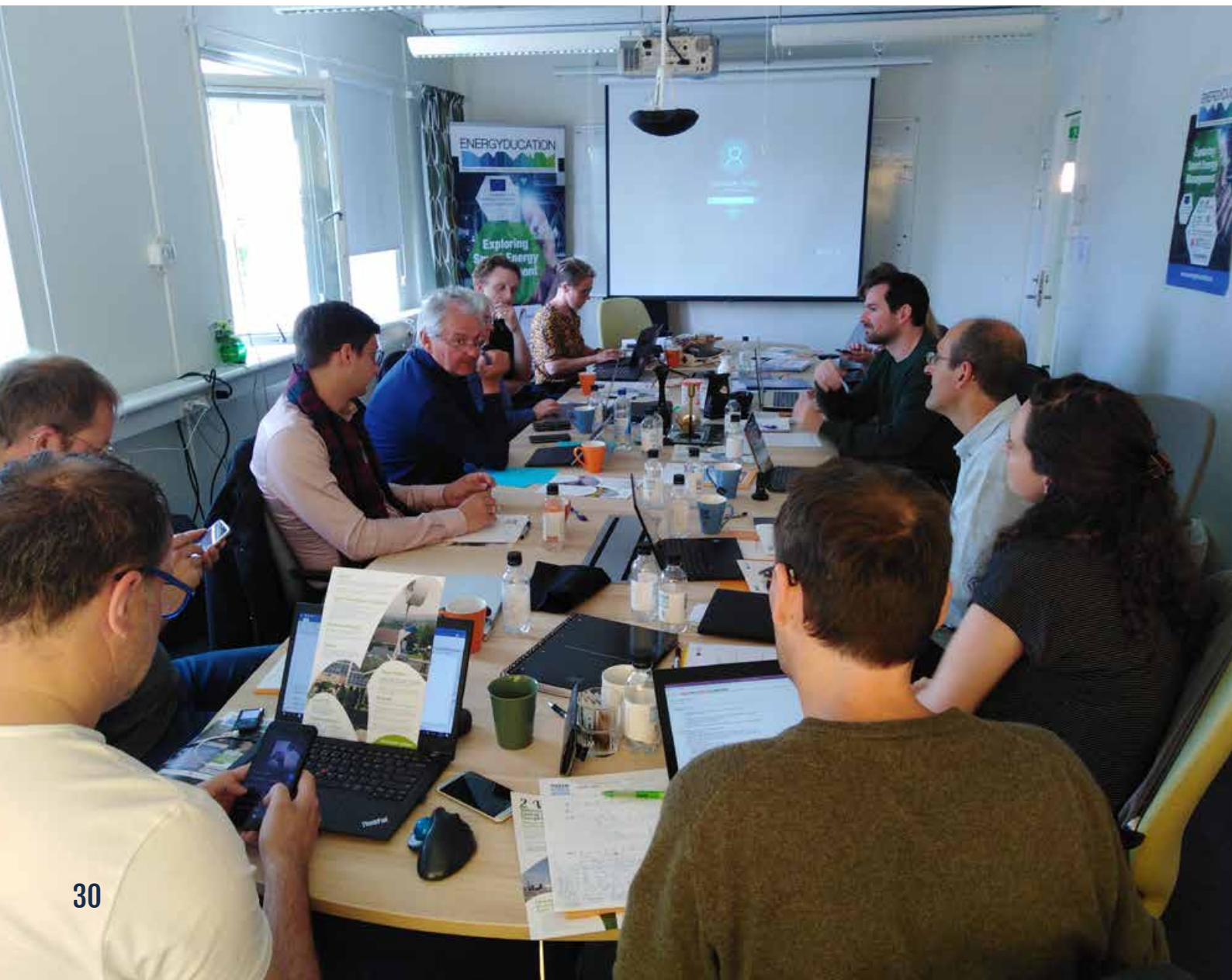
Proiektu honen helburua energiaren kudeaketa adimendunarekin zerikusia duten arlo teknikoetan material didaktikoa sortzea da.

2019an, inguruko enprekin egindako elkarrizketen bidez, energia-kudeatzaile adimendun batek izan behar duen kualifikazioa zehaztu zuten bazkideek. Definizio horretan oinarrituta, bazkide bakoitzak MOOC formatuko online ikastaro bat sortu zuen bere ikasleentzat. Hainbat modulu ditu: instalazio termikoak, UX Design, argiztapen adimenduna, Smart Metering eta Smart Grids.

*Energyducation "Exploring "Smart Energy Management" es un proyecto europeo del programa Erasmus + en el que participan ZubiGune Fundazioa y el CIFP Usurbil LHIII (líder) junto a otros cinco socios: Münster School of Vocational Education (Alemania), Alfa-College (Holanda), Lulea Kommun (Suecia), NTIM (Noruega) y Myclimate (Suiza).*

*El objetivo de este proyecto es generar material didáctico en diferentes campos técnicos relacionados con la gestión inteligente de la energía.*

*A lo largo de 2019 los socios definieron, a través de entrevistas con empresas de su entorno, la cualificación que debe tener un Gestor Energético Inteligente. Basándose en esta definición, cada socio generó un curso online en formato MOOC para su alumnado, que consta de diferentes módulos: instalaciones térmicas, UX Design, iluminación inteligente, Smart Metering y Smart Grids.*







Ikastaroa Europako ECVET - Kredituak Transferitzeko Europako Sistema metodologian oinarritzen da. Metodologia horrek ikasketa-kredituak kualifikazio-sistema batetik bestera transferitzea errazten du. Beraz, ikastaroa Europako edozein herrialdeetako prestakuntzan sar daiteke.

2019ko udan, proiektuaren bigarren bilera egin zen Lulean (Suedia). Parte-hartzaileek energia kudeatzeko zerbitzuak eskaintzen dituzten enpresa Suediarrak ezagutzeko aukera izan zuten.

Horrekin batera, lehiaketa erdi-presenzial bat sortu zen, Herbehereetako, Suitzako, Alemaniako, Suediako eta Euskal Herriko lanbide-heziketako sei eskolatako ikasleek parte hartu zuten bertan, eredu-eskola baterako energia hobetzeko irtenbide adimendunak sortzeko. 2020ean, ikasketa-bidaia bat egingo dute irabazleek Alemaniako Darmstadt Passivhaus Institutora.

*El curso está basado en la metodología europea ECVET - Sistema Europeo de Transferencia de Créditos que facilita la transferencia de créditos de aprendizaje de un sistema de cualificación a otro. Por lo tanto, el curso se puede integrar en la formación de cualquier país europeo.*

*En verano 2019 se celebró la segunda reunión del proyecto en Lulea, Suecia, donde los participantes tuvieron la oportunidad de conocer varias empresas suecas que prestan servicios de gestión energética.*

*En paralelo, se creó un concurso semi-presencial en el que participaron los alumnos de seis escuelas de formación profesional de Holanda, Suiza, Alemania, Suecia y del País Vasco, para crear soluciones inteligentes de mejora energética para una escuela modelo. En 2020, los ganadores harán un viaje de estudios al Passivhaus Institut de Darmstadt en Alemania.*

# ZUBILAN EGITASMOA

## Proyecto ZubiLan

ZubiLan proiektuaren helburu nagusia CIFP Usurbil LHII eta ZubiGune Fundazioko beste zentro laguntzaile batzuetako ikasleei enpresetan praktika osagarriak egitea da, lan errealak, etorkizunean lan-merkatuan sartzeko esperientzia baliotsua izan dezaten.

ZubiLan egitasomaren helburua, prestakuntza amaitzen duen edozein ikaslek, praktika gehigarri hauen bitartez, lan-merkatuari eta enpresen eskakizunei hobeto erantzun ahal izatea da.

2019 urtean zehar honako lanak burutu dira:

*El principal objetivo del proyecto ZubiLan es proporcionar a alumnos del CIFP Usurbil LHII y de otros centros colaboradores de ZubiGune Fundazioa, prácticas complementarias, trabajos reales, en empresas que les ayuden a adquirir una valiosa experiencia para su futura incorporación al mercado laboral.*

*El proyecto ZubiLan trata de responder a la gran dificultad que para cualquier estudiante que finaliza su formación supone acceder al mercado laboral sin la experiencia que las empresas demandan.*

*A lo largo de 2019 se han realizado los siguientes trabajos:*





## CAE · Comercial de Aplicaciones Electrónicas

CAE-Fidegasekin egindako akordioaren bitartez, CIFP Usurbil LHIIko Fabrikazio Mekanikoko 21 ikaslek praktikak egin zituzten.

Praktika mota: aluminiozko zorroen fabrikazioa gas toxikoak detektatzeko urrutiko sentsoreetarako.

2019ko ekoizpena: 6.934 zorro.

## IXYS

IXYSekin egindako akordioaren bidez, CIFP Usurbil LHIIko Elektrizitate eta Elektronikako 16 ikaslek parte hartu zuten praktikan.

Praktika mota: transpondedoreen fabrikazioa (txanoa jartzea, soldatzea, neurtzea, pieza mihizatzea, azken ikuskapena, enbalatzea eta bidaltzea).

2019ko ekoizpena: 250.000 transponderrak.

Aipatu lanez gain, EAGIko ikasleekin praktikak egin dira IXYSek erabiltzen dituen instalakuntzen tokia handitzea eta hobetzea.

## CAE · Comercial de Aplicaciones Electrónicas

Mediante el acuerdo con CAE-Fidegas, realizaron prácticas 21 alumnos de Fabricación Mecánica del CIFP Usurbil LHII.

Tipo de práctica: Fabricación de casquillos de aluminio para sensores remotos de detección de gases tóxicos.

Producción 2019: 6.934 casquillos.

## IXYS

Mediante el acuerdo con IXYS, participaron en las prácticas 16 alumnos de Electricidad y Electrónica del CIFP Usurbil LHII.

Tipo de práctica: Fabricación de transpondedores (encapuchado, soldadura, medición, ensamblaje de la pieza, inspección final, embalaje y envío).

Producción 2019: 250.000 transpondedores.

Además de los trabajos mencionados, se han realizado prácticas con alumnos de EAGI para la ampliación y mejora del espacio ocupado por IXYS.



# OZEANOETAN AURKITZEN DIREN PLASTIKOEI BURUZKO TAILERRA

## Taller sobre plásticos en los océanos

Urriaren 1ean eta 2an, ZubiGune Fundazioak "Plastics in our ocean. A micro or macro challenge?" delako ekitaldia antolatzen lagundu zion CIC nanoGUNEri, Europako Batzordeak EKLIPSE proiektuaren bidez kofinantzatua.

Jardunaldi horretan, gure ozeanoetan plastiko eta mikroplastikoen presentzia murrizteko eta ekiditeko erronka sozialari heldu zitzaion, funtsezko hiru helbururekin: ozeanoen egungo egoera eta haren ondorioak ulertzea, irtenbide posibleak partekatzea eta erronka errealitate lorgarri bihurtzeko dauden arazoak eta oztopoak elkarrekin identifikatzea.

Ildo horretan, plastikozko zaborra produktu plastiko baliotsu berriak ekoizteko lehengai gisa erabiltzea bultzatzen duen ekonomia zirkularraren garrantzia azpimarratu zen, eta etiketa ekologiko bat sortzea proposatu zen, kontsumitzaileari produktuaren edo ontziaren eragin globalari buruzko informazioa egiazkoa, erraza eta gardena emateko.

*Los días 1 y 2 de octubre, ZubiGune Fundazioa colaboró con el CIC nanoGUNE en la organización del evento, "Plastics in our ocean. A micro or macro challenge?", cofinanciado por la Comisión Europea a través del proyecto Europeo EKLIPSE.*

*Durante esta jornada se abordó el reto social de reducir y prevenir la presencia de plásticos y microplásticos en nuestros océanos, con tres objetivos fundamentales: entender el estado actual de los océanos y las consecuencias, compartir posibles soluciones e identificar conjuntamente problemas y barreras que existen al respecto para hacer del reto una realidad alcanzable.*

*En esta línea, se subrayó la importancia de la economía circular que busca favorecer el uso de la basura de plástico como materia prima para producir nuevos productos plásticos de valor y se propuso la creación de una etiqueta ecológica que informe de forma veraz, sencilla y transparente al consumidor sobre el impacto global del producto o envase.*





# PLASTICS IN OUR OCEAN

## A micro or macro challenge?

**A hands-on workshop tailor-made for participants for  
"co-understanding the challenge & co-constructing actions"**

CIC nanoGUNE, Donostia - San Sebastian, Spain / 1-2 October 2019

### OPEN CALL for participants

[www.nanogune.eu/  
event/plastics-our-  
ocean-micro-or-  
macro-challenge](http://www.nanogune.eu/event/plastics-our-ocean-micro-or-macro-challenge)



This capacity building event has received funding from the European Commission through the EKLIPSE EU project of Horizon 2020 research and innovation programme under GA No 690474.

Ekitaldiak, Europa osotik etorritako pertsonak espazio berean biltzeaz gain, zientzia, teknologia, industria, eragile politikoak eta, oro har, gizarte esparru desberdineko pertsonak biltzeko bereizgarritasuna izan zuten. Eremu horien ordezkari izan ziren, esaterako, Europako Batzordeko Itsas Gaietarako eta Arrantzarako Zuzendaritza Nagusia (DG Mare), Nestlé España, Duni eta Suez enpresak, eta unibertsitateetako (EHU, Salerno, Leuphana, etab.), ikerketa-zentroetako eta Europako GKEetako kideak.

*El evento, además de reunir en un mismo espacio a personas provenientes de toda Europa, tuvo la particularidad de reunir a personas de ámbitos muy diversos como la ciencia, la tecnología, la industria, los agentes políticos y la sociedad en general. Representado a dichos ámbitos estuvieron, por ejemplo, la Dirección General de Asuntos Marítimos y Pesca (DG MARE) de la Comisión Europea, empresas tales como Nestlé España, Duni y SUEZ, y miembros de universidades (UPV, Salerno, Leuphana, etc.), centros de investigación y ONGs europeas.*

# FUNDIZIOARI BURUZKO JARDUNALDI TEKNIKOA

## Jornada Técnica sobre Fundición



Trayectoria formativa ZG-ULÉ en  
cursos de Fundición



ZG-ULÉren heziketa-ibilbidea  
Fundizio sektorean

FMEF0108 - Fusioa eta Isurketa Profesionaltasun Ziurtagiariaren inguruan, maiatzaren 7an ZubiGune Fundazioak Espainiako Galdatzaile Elkartearen Federazioarekin (FEAF) lankidetzan, Galdaketaren Sektorea jardunaldi tekniko antolatu zuen.

*En el marco del Certificado de Profesionalidad: FMEF0108 - Fusión y Colada, el 7 de mayo ZubiGune Fundazioa organizó, en colaboración con la Federación Española Asociaciones Fundidores (FEAF), la Jornada Técnica: El Sector de la Fundición.*



Jardunaldia CIFP Usurbil LHIn egin zen, eta 50 pertsona inguruk parte hartu zuten; besteak beste, profesionaltasun ziurtagiria ikasi zuten ikasleak, fabrikazio mekanikoko heziketa-zikloetako ikasleak, ikastetxeko irakasleak eta FEAFeko lau enpresa.

Jardunaldi tekniko honetako hizlariak honako hauek izan ziren:

Marcial Alzaga - FEAF  
Ander Perales - ZubiGune Fundazioa  
Mónica Quijano - G.R.I. Castings  
Patricia Caballero - AMUFER

Jardunaldi hori enpresen, irakasleen eta ikasleen arteko topagune interesgarria izan zen. Bertan, ikasleek zuzenean galdaketan egindako lanen esperientzia errealean berri izan zuten, ZubiGunen egin ohi diren galdaketako prestakuntza espezifikoa gehetasunak ezagutu eta galdaketako Klusterrak antolatutako jardueren berri ere izan zutelarik.

*La jornada se desarrolló en el CIFP Usurbil LHII y contó con la asistencia de alrededor de 50 personas, entre las cuales se encontraban los alumnos que cursaron el certificado de profesionalidad, alumnos de ciclos formativos de fabricación mecánica, docentes del centro y cuatro empresas asociadas a FEAF.*

*Los ponentes de esta jornada técnica fueron:*

*Marcial Alzaga - FEAF  
Ander Perales - ZubiGune Fundazioa  
Mónica Quijano - G.R.I. Castings  
Patricia Caballero - AMUFER*

*Esta jornada supuso un buen punto de encuentro entre empresas, profesores y alumnos, en el que estos últimos pudieron conocer de primera mano experiencias reales de trabajo en fundición, detalles de la formación específica en fundición que se desarrolla de forma habitual en ZubiGune y las distintas actividades organizadas por el Clúster de Fundición.*



# PKB • TKGUNE

TKgune programa Lanbide Heziketako Sailburuordetzak 2014/2015 ikasturtean abian jarritako ekimena da. Gaur egun 40 ikastetxe publiko zein itunpekoek parte hartzen dute, eta honako helburu nagusi du: "Ezagutzaren bi noranzkoko transferentzia erraztea LHko ikastetxeen eta enpresen artean".

ZubiGune Fundazioa eta CIFP Usurbil LHII elkarlanean ari da Tkgune egitasmoa sendotzeko hobekuntza-taldean (PKB) parte hartuz. Talde horretako kide dira hainbat zentrotako sei lagun, Tkgune programaren koordinatzaile bat eta ingurune estrategikoetan aplikatutako berrikuntzaren arloko koordinatzailea, guztiak Tknika zuzenduta.

*El programa TKgune es una iniciativa puesta en marcha en el curso 2014/2015 por la Viceconsejería de Formación Profesional, en la que participan actualmente 40 centros públicos y concertados y que tiene como objetivo principal: "Facilitar la transferencia bidireccional de conocimiento entre los centros de FP y las empresas".*

*ZubiGune Fundazioa colabora con el CIFP Usurbil LHII participando en el Equipo de Mejora para la Consolidación del programa Tkgune (PKB), del que forman parte seis personas de diferentes centros, un coordinador del programa Tkgune y una coordinadora del área de innovación aplicada en entornos estratégicos, todos ellos dirigidos desde Tknika.*





Lanbide Heziketaren eta enpresen arteko zubi-lan hori egiteko, TKgunek bi jarduera-ildo nagusi ezarri ditu:

- Enprekin lankidetzaproiektuak garatzea, enpresen berrikuntza beharrei erantzuteko eta lehiakortasuna hobetzeko.
- Lankidetzaproiektuak garatzean eskuratutako ezagutzak irakatsi eta irakaskuntzara transferitzea.

Aipatu egitasmoa garatuz, helburu bikoitza lortu nahi da:

- Enpresen errealitatea LHko ikastetxeetara hurbiltzea.
- Enpresek eskura izatea ikastetxeek metatutako ezagutza.

Zeregin horretan, garrantzi berezia ematen zaio ikastetxeek enpresen beharrei erantzuteko duten gaitasunari, eta bereziki azpimarratzen da lankidetzaproiektu hauek erronka izan behar direla irakasleentzat.

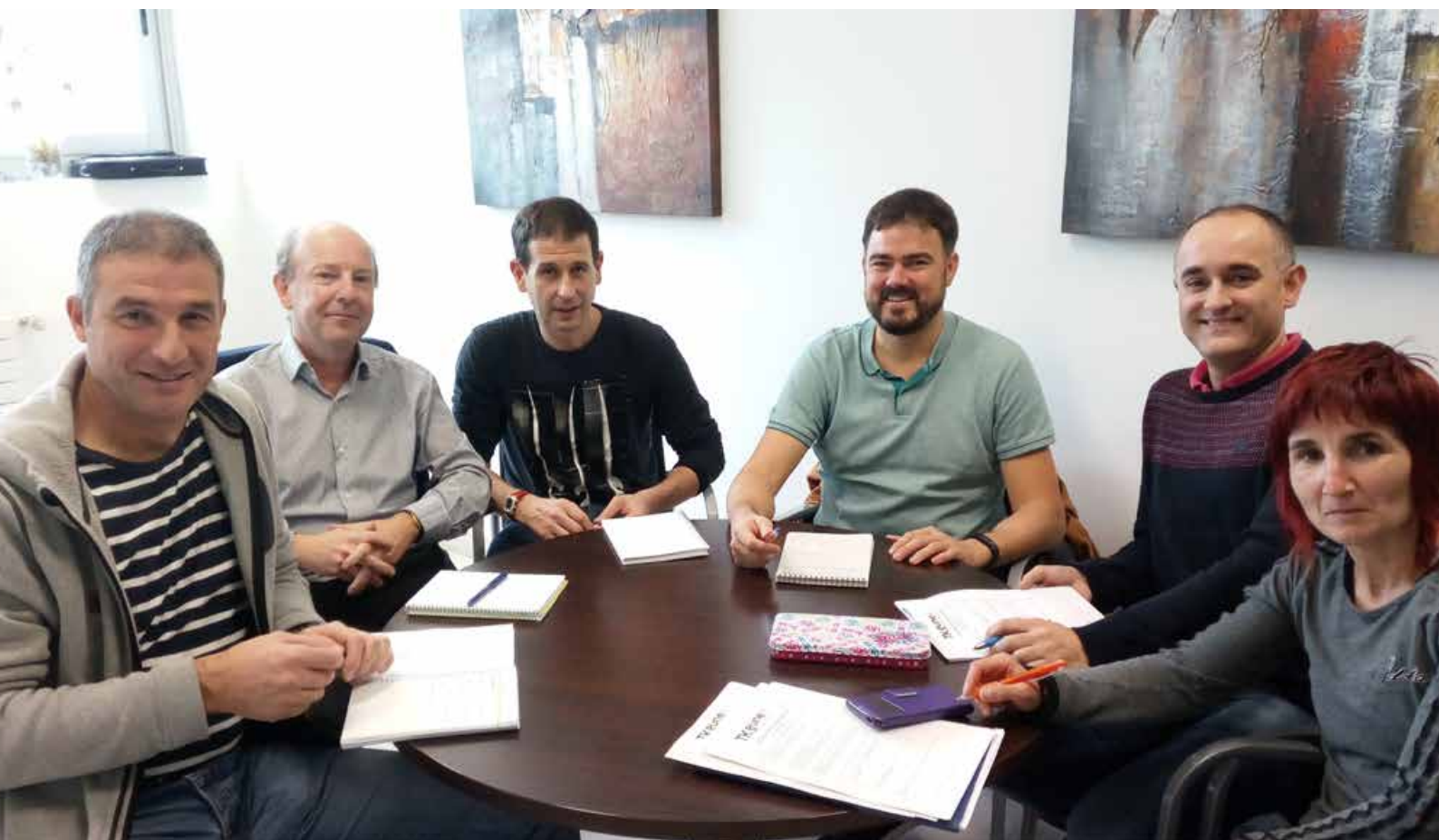
*Para ejercer esa labor de puente entre la FP y las empresas, desde TKgune se fijan dos principales líneas de actuación:*

- *Desarrollar proyectos de colaboración con las empresas para responder a las necesidades de innovación de las mismas y mejorar su competitividad.*
- *Didacticar y transferir a la enseñanza los conocimientos adquiridos durante el desarrollo de proyectos de colaboración.*

*Mediante el desarrollo del programa, se pretende alcanzar un doble objetivo:*

- *Acercar la realidad de las empresas a los centros de FP.*
- *Que las empresas tengan a su disposición el conocimiento acumulado por los centros.*

*En esa tarea, se le da especial importancia a la capacidad de los centros para responder a las necesidades de las empresas y se remarca el hecho de que los proyectos deben suponer un reto para el profesorado.*





# SKN ADDITIVE

Enpresak sortzen laguntzeko Urratsbat egitasmoaren barruan, Lanbide Heziketako ikastetxeetako erdi-mailako eta goi-mailako bigarren mailako ikasleei eta ikasle ohiei zuzenduta, ZubiGune Fundazioak honako proiektu hau garatu zuen: 3D inprimaketan ekoiztutako ereduetatik abiatuz piezak galdatzea, material berritzailea erabiliz.

Probaren helburua: 3D bitartez inprimatutako ereduak eraikitzea, erabilpen bakarreko eredu gisa galdaketa-teknikan baliagarriak direla frogatzeko. Horretarako, fabrikazio-prozesu horretarako funtsezkoak diren hiru alderdi aztertu ziren: isurtzeko baliogarritasuna, berotze prozesu zehatz batzuekiko erresistentzia eta azken emaitzan hondakin kopurua.

*Dentro del programa Urratsbat de acompañamiento en la creación de empresas, dirigido al alumnado de segundo curso de los grados medio y superior de los centros de Formación Profesional y a exalumnos de los mismos, ZubiGune Fundazioa desarrolló el proyecto: Fundición de piezas a partir de modelos fabricados en impresión 3D, en material innovador.*

*La finalidad de la prueba es tratar de evidenciar la validez de modelos impresos en 3D para su utilización en la técnica de fundición a molde perdido. Para ello se evaluaron tres aspectos clave para ese proceso de fabricación: factibilidad de colada, resistencia al estufado y residuo en pieza final.*



Hainbat fase ezarri ziren:

- Aurrez definitutako piezaaren diseinua aztertzea
- 3D-tan inprimatutako eredu-a pintaketa prozesua, pintura desberdinekin
- Betetze eta elikatze-diseinuaren analisia
- Hondarrarekin moldeatzeko prozesua
- Galdatzeko eta isurtzeko prozesua (6082 kalitate-dun Aluminioa)
- Desmoldeatzeko, garbitzeko eta akabera emateko prozesua
- Txosten teknikoa idaztea

Saiakuntzen azken helburua berotze-prozesuarekiko erresistentziaren eta isurtzeko baliogarritasunaren arteko oreka aurkitzea da, azken pieza-kopurua ahal den baxuena izanik. Horretarako, aldagai desberdineko eredu-bikoiteak egin ziren eta horietako bakoitzaren portaera aztertu zen.

Se establecieron varias fases:

- *Análisis del diseño de la pieza predefinida*
- *Proceso de pintado del modelo impreso en 3D, con diferentes pinturas*
- *Análisis del diseño de llenado y alimentación*
- *Proceso de moldeo con arena*
- *Proceso de fusión y colada (Aluminio 6082)*
- *Proceso de desmoldeo, limpieza y acabado*
- *Redacción de informe técnico*

*El objetivo final de los ensayos es hallar el equilibrio entre resistencia al proceso de estufado y factibilidad de colada, sin comprometer la cantidad de residuo en pieza final, para ello se fabricaron parejas de modelos con distintos parámetros y se estudió el comportamiento de cada una de ellas.*



# IoT PROIEKTUAK

## Proyectos IoT

Jarraian, 2019an hainbat sektoretako enpresentzat garatu ditugun IoT (Internet of Things) proiektuetako batzuk aurkeztuko ditugu.

*Presentamos a continuación algunos de los proyectos relacionados con el IoT (Internet of Things) que hemos desarrollado para empresas de distintos sectores a lo largo de 2019.*

### Urruneko elementuetan datuak biltzea

Proiektua urruneko elementuen datuak biltzeko eta gordetzeko sistema bikoitza garatzean datza.

Bezeroaren instalazioetako zerbitzari nagusi batek eremuan dauden sentzore guztiek bidalitako informazioa jasotzen du. Sentzore horiek informazioa lokalean gorde behar dute, zerbitzariarekiko komunikazioan edozein gorabehera gertatuz gero kontsultatu ahal izateko.

### Monitorizazioa eguzki-jarraitzaileen eragingailu linealetan

Bezeroaren produktuak digitalizatzeko estrategiaren barruan kokatzen da, eta eragingailu lineal berri bat diseinatu da, aurreko eredutik abiatuz. Eredu horrek urrutiko monitorizazioa egiten du eta lan-baldintzak ezagutzeko oinarri bat sortzen du.

Eragingailu lineal eredu berri horrek (ardatz bakarreko eguzki-tracker "monofila" baterako eragingailuak), bezeroak bere aurreko eragingailuen balio erantsia handitzea ahalbidetu du, diseinua optimizatuz eta bermatuz.

Proiektu honen helburu espezifikoak karga-neurketak, bi ardatzetako inklinazioa, panelaren bibrazio-maiztasuna, maiztasun horren anplitudea, motorraren kontsumo elektrikoaren neurketak eta gutxi gorabeherako kokapena zehaztea, erregistratu eta bidaltzea zen, GPS gailurik erabili gabe.

### Recogidas de datos en elementos remotos

*El proyecto consiste en el desarrollo de un sistema de recogida y doble guardado de datos de elementos remotos.*

*Un servidor central en las instalaciones del cliente recibe la información enviada por todos los sensores que están en campo. Estos sensores deben de conservar la información en local para poder ser consultada en caso de que surja cualquier incidencia en la comunicación con el servidor.*

### Monitorización en actuadores lineales de seguidores solares

*Se enmarca dentro de la estrategia de digitalización de productos del cliente y ha consistido en el diseño de un nuevo actuador lineal, partiendo de su modelo anterior, que realiza una monitorización en remoto y genera una base de conocimiento de las condiciones de trabajo.*

*Este nuevo modelo de actuador lineal, un accionamiento para trackers solares monofila a un eje, ha permitido al cliente aumentar el valor añadido de sus actuadores, optimizando y garantizando su diseño.*

*El objetivo específico de este proyecto era poder realizar, registrar y enviar periódicamente mediciones de carga, inclinación en dos ejes, frecuencia de vibración del panel, amplitud de esta frecuencia, medición de consumo de corriente del motor y localización aproximada sin utilizar dispositivo GPS.*





## Akuaponian uraren parametroak monitorizatzea

Akuaponiaren bidez elikagaiak ekoizten dituen enpresarentzat, Amonioak, Nitratoak eta pHak neurtzeko kostu txikiko zundak aztertzea, emaitza ona emango luketenak eta neurketak monitorizatzeko gaitasuna emango luketenak aukeratuz.

Enpresak duen arazoa nagusia: Akuikultura-industrian neurketa-tresnak oso garestiak dira eta kasurik gehienetan eskuzko tresnak dira, langilearen presentzia 24 ordutan beharrezkoa bihurtzen delarik.

Proiektuaren helburua lortu zen: zundak monitorizatzea lortu zen, eskuzko kontrol jarraituak saihestuz eta kostuetan aurrezpen handia sortuz.

## Gailu mugikorren detekzioa

Bezeroarekin lanbidetzan, eremu zehatz batean aurkitzen diren gailu mugikorren detekzioa eta horren arabera automatikoki alarma-egoitzara alertak bidaltzeko gaitasuna izan dezakeen sistemaren diseinua proposatzea.

## Monitorización de parámetros del agua en acuaponía

*Estudio para empresa dedicada a la producción de alimentos mediante acuaponía, de diferentes sondas de medición de Amonios, Nitratos y pH de bajo coste, que dieran buen resultado y que proporcionaran la capacidad de poder monitorizar las mediciones.*

*Esto se debe a que en la industria acuícola los instrumentos de medición tienen un precio muy elevado y aun así en la mayoría de los casos son manuales.*

*Finalmente se consiguió monitorizar las sondas evitando la necesidad de controles manuales continuados y generando un gran ahorro en costes.*

## Detección de dispositivos móviles

*Colaboración con el cliente en un proyecto consistente en la detección de teléfonos móviles situados dentro de un radio concreto desde el sistema y con capacidad de enviar alertas a su central receptora de alarmas.*

# TALENTO 4.0 EGITASMOAREN GARAPENA

## Desarrollo del Talento 4.0

Talentua eta Pertsonen Ikaskuntza Enpresetan Sustatzea programaren babesean, Talento 4.0 proiektua garatu zuen Gipuzkoako Foru Aldundiko Ekonomia Sustapen, Turismo eta Landa Ingurunekeo Departamentuak eta CIFP Usurbil LHIIk sustatuta, ZubiGune Fundazioaren eta enpresen eta enpresa-elkarteen laguntzarekin.

*Al amparo del programa Promoción del Talento y el Aprendizaje de las Personas en las Empresas, promovido por el Departamento de Promoción Económica, Turismo y Medio Rural, de la Diputación Foral de Gipuzkoa, el CIFP Usurbil LHII, con el apoyo de ZubiGune Fundazioa y empresas y asociaciones empresariales, desarrolló el proyecto Talento 4.0.*







Talento 4.0 proiektuaren helburua honako hau da: erakunde eta enpresetan parte hartzen duten profesionalak beren prestakuntza-ibilbidea definitu ahal izatea, konpainiaren behar eta estrategien arabera eta erakundearen barruan beren talentuaren garapena oinarritzat hartuta. Ildo horretan, eta helburu hori lortzearen, ikastetxeak bidelagun eraginkorrak izan daitezke enpresetan talentu ekonomikoaren eta sozialaren kudeaketan, autoikaskuntza txertatzeko sistema berriak ikertuz.

Proiektuaren amaieran, hizlari gailenak eta adituak izan ziren ekitaldian: Mikel Sarriegi, Adegiko Prestakuntza eta Talentuko zuzendaria; Oier Aranzabal, Usurbilgo Lanbide Eskolako Berrikuntza zuzendaria, eta Koldo Moreno, Bidegain enpresako kudeatzailea.

Ekitaldiaren amaieran, solasaldirako eta networking-erako gune bat zabaldu zen, eta eskolako 4.0 gunea bisitatu zen, Fabrikazio Mekaniko departamentuko irakasleen eskutik.

*El objetivo del proyecto Talento 4.0 es que profesionales que formen parte de organizaciones y empresas puedan definir su propio itinerario formativo, en función de las necesidades y estrategias de la compañía y con el foco en el desarrollo de su propio talento dentro de la organización. En ese sentido, y para la consecución de dicha meta, los centros tienen la oportunidad de jugar un importante papel en la gestión del talento económico y social en las empresas, mediante la investigación de nuevos sistemas de integración del autoaprendizaje.*

*El proyecto culminó con un evento que contó con destacados ponentes y expertos: Mikel Sarriegi, director de Formación y Talento de ADEGI; Oier Aranzabal, director de Innovación de Usurbilgo Lanbide Eskola y Koldo Moreno, gerente de la empresa BIDEGAIN.*

*A la finalización del evento se abrió un espacio para coloquio y networking y se visitó el espacio 4.0 de la escuela de la mano del profesorado del Departamento de Fabricación Mecánica.*

# 03

## GOBERNU-ORGANOAK Órganos de gobierno





# PATRONATUA

## Patronato

Presidentea / **Presidente:** Patxi Vaquerizo

Presidenteordea / **Vice-Presidente:** Jesús María Gómez (INSTAGI)

Bokala / **Vocal:** Ana Ugalde (Cámara de Gipuzkoa)

Bokala / **Vocal:** Mikel Sarriegi (ADEGI)

Bokala / **Vocal:** Daniel Castander (DOMUSA)

Bokala / **Vocal:** Iñaki Mujika

# ENTITATE ERATZAILEAK

## Entidades Constituyentes

# KOLABORATZAILEAK

## Colaboran

[www.zubigune.org](http://www.zubigune.org)  
[info@zubigune.org](mailto:info@zubigune.org)  
943 562 061