

48 ZENBAKIA. 2021

ELKARRIZKETA | **Ane Errarte**. Goi Eskola Politeknikoko doktoregaia.

**“Beti gehiago jakin nahi
izateak elikatzen ditu
ikerketarako gogoak”**



Mondragon
Unibertsitatea

UNIBERTSITATE MASTERRAK

- INGENIARITZA
- ENPRESA KUDEAKETA
- KOOPERATIBISMOA
- HEZKUNTZA
- GASTRONOMIA

%97
LANERATZE
TASA

Matrikula zaitez!

mondragon.edu/unibertsitate-masterrak

LEARNING
FROM
REALITY

Doktoregaiak

Goi Eskola Politeknikoak apustu sendoa egin du doktoregai berriak batu eta ikerketa taldeak sendotzeko. Ane Errarte da horietako bat; Fluido Mekanikoko taldeko kidea da, eta difusio bidezko materia garraioa ikertzen dabil. Mondragon Unibertsitatea ikerketa eta probaleku egokia dela uste du Errartek, baliabide teknologiko eta material asko eskaintzen dituelako.



AURKIBIDEA

- 03 Editoriala
- 04 Berriak
- 10 Erreportajea
- 13 Iritzia
- 14 Elkarrizketa
- 16 Unibertsitatea & enpresa
- 20 Komunitatea
- 23 Agenda

Bateratzen

Gipuzkoako Foru Aldundiak sustatutako Bateratzen programak hamarkadatik gora darama erakundeetako antolakuntzaren etekina eta kideen ongizatea ikertzen.

Mondragon Unibertsitateko hiru fakultate -Enpresagintza Fakultateari atxikitutako MIK Ikerkuntza Zentroa, Goi Eskola Politeknikoa eta LANKI Kooperatibismoaren Ikertegia- dabilta proiektu horretan buru-belarri.

Proiektuaren helburua da bi behar nagusiri erantzuna ematea: lehiakortasuna eta antolakuntza kudeaketa hobetzea, eta pertsonen ongizate eta garapena bermatzea.



muniversitas aldizkariaren 48. zenbakia OSOA ikus dezakezu gure webgunean.



muniversitas aldizkariaren 48. zenbakia EUSKARAZ ikus dezakezu gure webgunean.



Puedes acceder a la revista muniversitas número 48 en CASTELLANO en nuestra web.

TRANSFERENTZIAREN BALIOA

Unibertsitateak enpresara ezagutza transferentzia egiteko erraztasuna giltzarria da enpresen lehiakortasuna hobetzeko; izan ere, hori herrialde askotako gabezia handi bat izan ohi da. Mondragon Unibertsitatearen kasuan, enpresekin duen harreman estua da bere bereizgarri garrantzitsuenetako bat. Harreman hori aspaldikoa da, barneratuta dago unibertsitatearen DNA eta egunez egun indartuz doa alor askotan.

Mondragon Unibertsitatearen baitan Enpresagintza fakultatea, Humanitate eta Hezkuntza Zientzia fakultatea eta Goi Eskola Politeknikoa dira Euskal Herriko hainbat erakunde eta eragileekin batera transferentzian lanean dihardutenak.

Transferentziaren alorrean landu beharreko ildoetako batzuk dira barne ezagutzaren sortzea, negozio prozeduratan, negozio eredutan eta berrikuntzaren kudeaketan berrasmutzen laguntzea, zein enprekin ikerkuntza proiektu propioak eratzea.

Mondragon Unibertsitateko ikerkuntza eta transferentzia arduradunek azpimarratu dute transferentzia etenik gabeko hausnarketa prozedura dela, erakunde, enpresa eta unibertsitateen arteko profesionalen lanari esker eraikiz doana, eta uneoro elkar ikasten dihardutena. Unibertsitateak enpresak laguntzen ditu hobekuntza bideak aurkitzera eta eraikitzen, baina ez dizkie erantzunak ematen.

Transferentzia etenik gabeko hausnarketa prozedura da, erakunde, enpresa eta unibertsitateen arteko profesionalen lanari esker eraikiz doana, eta uneoro elkar ikasten dihardutena.

2020ko zenbaki batzuk erakustea nahikoa da unibertsitateak alor horretan egiten duen lan handia irudikatzen: ikerkuntza eta transferentziako 591 proiektu, idatzitako 133 artikulua, 90 txosten, eta 153 jardunaldi zein mintegitan parte hartzea.

Ikertzaile gazteei dagokionez, hauek unibertsitateko ikerkuntzaren garapenean paper estrategikoa betetzen dute, berrikuntza eta ideia berriak ekartzen dituztelako; horregatik gai berrienetan abangoardia dira.



Pandemia aurreko taldeko argazkia.

Bateratzen proiektua, erakundeetako pertsonek potentziala askatzen

Mondragon Unibertsitatea | Bateratzen proiektua 2010ean sortu zen Gipuzkoako Foru Aldundiak sustatuta eta finantzatuta. Bi beharrei erantzuteko asmoz jaio zen: antolakuntzen errendimendua eta lehiakortasuna sustatu, eta pertsonen ongizatea eta garapena ziurtatu.

Hiru fakultate lanean

Enpresagintza Fakultatea-MIK Ikerketa Zentroa, Goi Eskola Politeknikoa eta LANKI Kooperatibismoaren Ikertegia ari dira buru-belarri, EHUko Psikologia fakultatearekin, Orkestra lehiakortasunaren euskal institutuarekin eta Tecnun ingeniari-tza fakultatearekin batera. Horrez gain, MONDRAGON Korporazioa eta Makina-erreminta Ekoizleen elkarte ari dira ikertutakoaren aplikagarritasuna enpresetan lantzen, eta era berean partzuegoetara enpresaren behar desberdinak eramaten.

Proiektuaren misioa da erakundeek laguntzea pertsonen potentziala 'askatzen', 'lerrokatzen', proiektu komun baten mesedetan. Hau metodo zientifikoaren bidez egitea izan da helburua, datu empirikoaren bilketan oinarrituta eta ebidentzietan oinarritutako antolakuntza kultura bat sustatu nahian.

Proiektuaren erronka nagusia da enpresa industrialetan XX. mendeko kudeaketa ereduak eta antolakuntzarako erresistentziak desagertaraztea; eta kudeaketa estrategikoa moldatuta, pertsonengan eta antolakuntzaren errendimenduan modu positiboan eragitea.

Hiru arlo nagusi



Proiektuaren garapena hiru arlo nagusitan gauzatzen da:

1) Behaketa: pertsona eta erakundeek datu base osatu batek analisi estatistiko eta azterketa ugari egitea ahalbidetu du. Pertsonen kudeaketa estrategikoa aztertzen da: nola lortu antolakuntzak diseinatu eta kudeatzea pertsonen bere potentziala askatu, ondo sentiarazi eta antolakuntzaren errendimendua eta lehiakortasuna bermatzeko.

2) Esperimentazioa: Mezua hobe helarazteko, formakuntza esperientzialak sortu dira. Kasu ezberdinak simulazio erara duplikatu dira eta ordenagailu simulazioak eta laborategi saioak sortu.

3) Interbentzioa: Proiektuan ikasitakoa enpresetan aplikatzeko interbentzioak garatu dira eta interbentzio horietarako metodologia bat diseinatu da.

Business Data Analytics, Datathon-eko txapeldunorde

ESPAINIAKO ESTATU OSOKO 20 UNIBERTSITATEK GORA PARTE HARTZEN DUTEN LEHIAKETAREN BOSGARREN EDIZIOA DA, ETA ERRONKA IZAN DA COVID-19AK NEKAZARITZAKO ELIKAGAIEN MERKATUAN IZAN DUEN ERAGINA AZTERTZEA.



Nagore Bermeosolak, Elene Astondoak eta Unai Torrecillak osatzen dute taldea.

Enpresagintza Fakultatea | Mondragon Unibertsitateko Business Data Analytics-eko bigarren mailako talde bat bistaratzearekin lotutako erronkan txapeldunorde izan da. Datathon lehiaketaren bosgarren edizioan izan da; han parte hartu dute

Espainiako Estatuko 20 unibertsitatek baino gehiagoketa parte-hartzaile gehienak master eta doktoretza ikasleak izan dira.

Txapeldunorde izan den Mondragon Unibertsitateko ikasle talde honak lagunek osatzen dute: Nagore Bermeosolo, Elene Astondoak eta Unai Torrecilla. Finkatutako helburua izan da Covid-19ak Espainiako nekazaritzako elikagaien merkatuan

izan duen eragina datuen bidez, erraz interpretatzeko moduan, erakustea. Lehiaketan bi kanporaketa fase izan ziren, Estatuko hiru onenak lortzeko. Lehen fasean unibertsitate artean lehiatu ziren; eta bigarrean unibertsitate bakoitzeko irabazleak. Behin horiek gaindituta, hiru finalistak haien proiektuak defendatzeko aurkezpenak egin zituzten.

Aplikazio bisual interaktibo eta multiplataforma

Mondragon Unibertsitateko ikasleen aurkezpenaren funtsa izan zen aplikazio bisual interaktibo eta multiplataforma sortzea, zeinek errazten dion erabiltzaileari modu gidatuan ondorioak ateratzea. Hainbat orrialde ditu, eta ahalbideratzen du Covid-19aren eragina modu orokorrean zein zehaztuan aztertzea. Hala, posible da erkidegoka eta produktuka eragin kuantitatiboa eta kualitatiboa ezagutzea. Horrez gain, gizarteak pandemia aurretik zein ondoren (izan) dituen jateko ohiturak ere aztertu dituzte.

Euskarazko proiekturik onenak saritu dituzte hamargarren edizioan

GRADU-AMAIERAKO EUSKARAZKO PROIEKTUAK SARITU DITUZTE HAMARGARREN EDIZIOAN. BIAK GOI ESKOLA POLITEKNIKOKO IKASLEAK DIRA.



Mondragon Unibertsitatea | Urtero moduan, Mondragon Unibertsitateak eta MONDRAGON Korporazioak euskaraz egindako karrera-amaierako proiekturik onenei sariak eman dizkiete MONDRAGONek Arrasaten duen egoitza nagusian.

Lehen sariaren irabazlea Markel Azkue Etxeandia izan da, Ikerlanentzat egindako 'Li-oi baterien degradazio-ereduen garapena, transferentzia bidezko ikaskuntza-metodoen bidez' lanagatik, eta 1.500 euroko saria jaso du. Azkuek Energiaren ingeniari gradua eta Industria ingeniari masterra ikasi zituen Mondragon Unibertsitatean; eta gaur egun Ingeniaritza Aplikatu doktorego programaren bitartez trebatzen jarraitzen du.

Bigarren sariaren irabazlea Garazi Eizmendi Iribar izan da, Danobatentzat egindako proiektu honengatik: 'Eskaintza arloko kostu sistema baten optimizazioa eta eskaeren konpliztea bermatzen duten dinamiken ezarpena'. 500 euroko saria jaso du. Eizmendik Industria Antolakuntza ingeniari ikasi zuen.

Proiektuetatik %37 euskaraz

Guztira 785 proiektu garatu dira Enpresagintza, Goi Eskola Politekniko zein Humanitate eta Hezkuntza Zientzien fakultateetan; eta horietatik 291 euskaraz egin dira, %37,1. MONDRAGONeko kooperatibatan 171 proiektu landu dira, horietatik 54 euskaraz. Epaimahaiak azpimarratu du aurkeztutako proiektu guztiek maila tekniko handia izan dutela, eta euskaraz ongien idatzitakoak izan direla sarituak.

Gradu-amaierako euskarazko proiektuak saritzeko ideia duela hamar urte jaio zen, MONDRAGON Korporazioko Euskara Batzordearen ekimenez. Sariaren helburua zen eta da Mondragon Unibertsitateko ikasleek lan-munduan sartzeko egin beharreko ikasketa-amaierako proiektuak euskaraz egitea bultzatzea.

Datathon lehiaketaren V. edizioa da, eta 20 unibertsitatek baino gehiagok parte hartzen dute maila nazionalen. Parte-hartzaile gehienak master eta doktoregoko ikasleak dira.

Fabrikazioko master bikoitz berri bat

MONDRAGON UNIBERTSITATEAK HEZIKETA ESKAINTZA HANDITU DU ETA BILAKATU DA EIT MANUFACTURING PROGRAMAN PARTE HARTZEN DUEN ESTATUKO UNIBERTSITATE BAKARRA.



Arrate Alonso eta Eñaut Muxika, EIT Manufacturing nazioarteko diploma bikoitzeko arduradunak.

Goi Eskola Politeknikoa | Mondragon Unibertsitatea da Europako Berrikuntza eta Teknologia Institutuaren EIT Manufacturing programan parte hartzen duen Estatuko

unibertsitate bakarra. Tes-tuinguru horretan Goi Eskola Politeknikoak datorren ikas-turtetik aurrera eskainiko du Fabrikazioko master euro-pear bikoitza. Austriako Tech-

nische Universität Wien-ekin batera eskainiko den titulua bi kursoz osatuta dago; unibertsitate bakoitzean bana eta lehen urterako beka izango du. EIT Manufacturing

master bikoitzak, Mondragon Unibertsitatearen Errobotika eta Kontrol Sistema masterraren tartekoa denak, 2021ko irailean hasiko du bidea eta bere programan jasotzen ditu berrikuntza eta ekintzailtza garatzeko 30 ECTS osatutako moduloa, eta esparru bereko Master bukaerako lan bat.

Ekosistemaren garrantzia

Mondragon Unibertsitateko Goi Eskola Politeknikoa EIT Manufacturing master bikoitzerako aukeratua izan da fabrikazio eta errobotika esparruetan enpresaren beharretara eta industriatik hurbil dagoen erakundeazateagatik. Gainera, ezaugarri oso aproposak ditu; hala nola, ikasketen praktikotasuna, enpresetik hurbiltasuna eta prestakuntza bera. Bestalde, unibertsitatea Mondragon Korporazioaren kide izatea – aldi berean EIT europar

kontsortzioko parte denare kontuan hartu da. Horregatik guztiagatik Mondragon Unibertsitatea bilakatuko da Fabrikazioko master europar bikoitza eskainiko duen Estatuko unibertsitate bakarra; eta horren helburua da fabrikazio prozesuetarako berrikuntzak garatu eta garapen horiekin Europako jasagarritasuna eta efizientzia hobetzea.

Goi Eskola Politeknikoa enpresaren premiekin bat datorren eta fabrikazioaren eta robotikaren arloan industriatik gertu dagoen erakundeazateagatik aukeratu da.

Gazteei zuzendutako Komunikazio Campusa, uztailean, Aretxabaletako campusean



Goiena Komunikazio Taldeko Eneko Azkarate eta Mondragon Unibertsitateko Zuriñe Maguregi.

KOMUNIKAZIO CAMPUSA ANTOLATU DITUZTE MONDRAGON UNIBERTSITATEAK ETA GOIENA KOMUNIKAZIO TALDEAK. DBH-4KO ETA BATXILERGOKO LEHEN MAILAKO GAZTEEI ZUZENDUTAKO UDALEKUETAN, ASTEBETEKO BI TXANDA EGONGO DIRA.

Humanitate eta Hezkuntza Zientzien Fakultateak

Komunikazio Campusa antolatu da, lehen aldiz. Astebeteiraungo du eta goizez egingo da. Mondragon Unibertsitateak Aretxabaletan duen Komunikazio campusean. Udalekuak daude zuzenduta DBH-4ko eta Batxilergoko lehen mailako gazteentzat. Bi txanda egingo dira, astelehenetik ostiralera. Lehena, uztailearen 5etik 9ra eta, bigarrena, 12tik 16ra; biak ala biak, 09:00etatik 13:30era.

Komunikazio Campusaren helburua da gazteak modu kritiko, praktiko eta dibertigarrian hurbiltzea

komunikazioaren mundura. Horretarako, besteak beste, honako gai hauek jorratuko dituzte: kamera aurrean nola jarri, fotokazetaritza, youtuber izateko gakoak, podcastak nola egin, benetako albisteak eta faltsuak nola identifikatu... Ariketak egiteko, Mondragon Unibertsitateko Aretxabaletako campuseko baliabideak erabiliko dira: telebista-platoa, ordenagailuak eta beharrezko izango duten bestelako materiala.

Plaza mugatuak izango dira udalekuan; txanda bakoitzean, gehienez ere, 25 lagun elkartuko dira.

Sukaldaritza Elkarrizketak 2021: gastronomiak gertutasunean iraun du

DONOSTIAN ANTOLATZEN DEN KONGRESUAREN ZORTZIGARREN EDIZIOAK SEKTOREAREN PAPER A LDARRIKATU DU GIZA AGENTE AKTIBO BEZALA



Aizega urte arraro eta aldakor baten gastronomia sektoreko pertsona ausarten bozgorailu izan da.

Basque Culinary Center - Gastronomía Zientzien Fakultatea | Sukaldaritza Elkarrizketak 2021 kongresuaren zortzigarren edizioa Covid-19 pandemia oraindik presente izanik antolatu da, eta sukaldari, jatetxe eta ekoizeleek giza agente aktibo bezala duten papera eta sukaldetik kanpoko erantzukizuna agerian uzteko baliagarri izan da. Gastronomiaren sektoreak aurre egin behar dituen erronka berriak bazkalondo ugariren protagonista izan dira, eta hauetan Dabiz Muñoz, José Andrés, Gastón Acurio, Daniela Soto, Alice Waters edo Sean Brock bezalako sukaldariek beraien esperientziak eta osasun krisialdi egoeran hartutako erabakiak

partekatu dituzte. Gainera, nazioarteko zenbait adituk gastronomiaren sektorea begiratzeko ikuspegi berriei ateak ireki dizkie, besteak beste musika, arte edota umoreari.

Erantzun aktiboa

Aurtengo edizioa 5.000 pertsona baino gehiagok jarraitu dute, 30 herrialdeetan zehar, Basque Culinary Center eta Mugaritzeko instalazioetatik lehen aldiz birtualki eta doan eskaini delarik. Gainera, publikoak modu aktiboan parte hartu du sukaldari gazte, ekoizle, ikerlari edo gastronomialariei ahotsa eman dien jardunaldietan.

myGADEn ezaugarri pertsonalak lantzen

HIRU CAMPUSETAKO IKASLEEK KURTSOKO AZKEN ASTE BEREZIA IZAN DUTE ETA EZAUGARRI PERTSONALETAN SAKONDU DUTE.

Enpresagintza Fakultatea | Pedagogia Berdea, Antzerkiaren bidezko gorputz-adierazpen sortzailea, Ekintzailetasuna eta Zerbitzuaren bidezko ikasketa esperientzien itxiera eta partekatzea egin dituzte.

Gazteen etorkizun profesionalak eta enplegagarritasunak zerikusia dute taldean lan egiteko gaitasunarekin, motibazio profesionala izatearekin, erabakiak hartzen jakitearekin, modu eraginkorrean komunikatzearekin, buru analitikoa izatearekin, arazo konplexuak konpontzearekin, pertsona arteko trebetasunak izatearekin, balioak definitzearekin, konprometitu izatearekin, egoera zailak kudeatzearekin, sormena lantzearekin, analitikoa izatearekin eta pentsamendu kritikoa garatzearekin, besteak beste. Azken aste hau, ezaugarri pertsonaletan sakontzeaz gain, ikasturtean lortutakoak ospatzeko unea ere bilakatu da.



Aurtengo azken Aste Bereziko irudia.

IoT segurua garatzea

Goi Eskola Politeknikoa | Mondragon Unibertsitateak parte hartzen dihardu Europako Komisioak finantzaturako proiektu batean Gauzen Internetaren (Internet de las Cosas) segurtasuna hobetu eta enpresei, erakundeei eta orokorrean herritarrei zibersegurtasuna hobetzeko soluzioak garatzeko helburua duena. Horretarako, VARIOt proiektuan parte hartzen duten eragileek Mondragon Unibertsitateak eta Europako beste lau kidek gailu adimendu desberdinen portaera sakon aztertu dute. Horrela, malware-arekin modu kontrolatua kutsatuaz erantzun patrioiak atera eta zaurgarritasuna zein bestelako arrastoak antzeman dituzte.

Mondragon Unibertsitateak beste lau kideekin batera parte hartzen dihardu proiektu honetan: Fundación Shadow Server, CIRCL, TelecomSud Paris, eta NASK. 2018an martxan jarritako elkarlanak argitara eman ditu zenbait datu dagoeneko European Data Portal eta Espainiako Gobernuaren Portal de Datos Abiertos-en zabaldu izan direnak. Datu horiek jasotzen dituzte gailu desberdinetan antzemandako zaurgarritasun eta portaerak. Behin gailu adimenduen fasea bukatuta, helburua izango da 2022 urtean zehar Internet bidez gailuak identifikatzeko sinaduren sortzea; eta horren bitartez erabiltzaileari informazio prozesagarria eskainiko dion zerbitzua sortzea.



VARIoT proiektuko parte-hartzaileak.

Hamarkada bat gastronomiaren abangoardian

MARTXAN JARRI ZENETIK HAMAR URTE IGAROTA, BASQUE CULINARY CENTER ERREFERENTZIA BILAKATU DA SEKTOREAN, BATEZ ERE BERRIKUNTZAREN ALDE EGINDAKO APUSTUAGATIK.



Basque Culinary Centerren instalazioak.

Basque Culinary Center -Gastronomia Zientzien Fakultatea | Basque Culinary Centerrek bere 10. urteurrena ospatzen dihardu sektorea aldaketa sakonak bizitzen ari den urte honetan. Hastapenetatik, erakundeak 360 gradu gastronomiaren ikuspegia proiektu eta ekimen ezberdinen bitartez garatu du; eta aurten lortutako arrakastak eta etorkizuneko erronkak ospatuko dira, pasioa, bikaintasunerako orientabidea, berrikuntza eta gizartearekiko erantzukizuna bezalako balore propioak aintzat hartuz.

Donostian egoitza izanik, mundu mailako proiektu aitzindaria da, gastronomia arlo akademikora eramane duena, Espainiako lehen Zientzia Gastronomikoetako Fakultatea, 8 master eta mundu mailako Gastronomia Zientzien lehen doktoradutza martxan jarritz. Horrez gain, ikerketa gastronomikoa ere mapan jartzea lortu du, BCC Innovation Gastronomia Zentro Teknologikoari esker, eta sektoreko ekintzailatza sustatu du, Culinary Action! bezalako ekimenei esker. 10 urtetan zehar, bere ikuspegi propioa eta berau osatzen duten pertsonen esker nazioarteko erreferentziatzeko ekosistema bat bezala egonkortu da.

Baldintzatutako urteurrena

Hamargarren urteurrenak Covid-19 pandemiarekin bat egin du, eta hori dela eta ospakizun ekitaldiak hau kontuan izanik antolatu dira. Topaketak, eztabaida mahaiak edo eduki eksklusiboak dira hile hauetan zehar garatuko diren ekimenetako batzuk, ekintza programa jarraitu bat osatuz, izurriaren garapenaren arabera moldatuko direnak. Hala ere, zalantzarik gabe, urteurrenako ekitaldi hauetan Basque Culinary Centerren ibilbidean agente aktibo garrantzitsuak izan diren guztiak elkartzea espero da.



Naturan azalerak aztertzea funtsezkoa izan daiteke modu artifizialean erreplikatu eta fabrikatzeko.

Natura ikerketa teknologiaren oinarri

MONDRAGON UNIBERTSITATEKO GAINAZALEN TEKNOLOGIAREN IKERKETA TALDEAK NAZIOARTEKO HAINBAT ERAKUNDEREKIN GAUZATUTAKO IKERKETAREN EMAITZA EZAGUTZERA EMAN DU. AIPATUTAKO EMAITZEK ZERESANA EMATEN DABILTZA MUNDUAN ZECHAR.

Goi Eskola Politeknikoa | Ebakuntza kirurgikoak egiten zaizkien pazienteen protesiek sufritzen duten bakterio-infekzioak ekiditea da gaur egun osasun alorrak daukan erronka handienetako bat. Eta, testuinguru horretan, Mondragon Unibertsitateko Gainazalen Teknologiaren Ikerketa Taldeak nazioartean onespina jaso duen lan lerro berria ireki du.

Gakoa izan daiteke naturan dauden gainazal desberdinen ezaugarri eta funtzioak aztertzea, hortik abiatuta modu artifizialean erreplikatu eta gizartearen beharren arabera industria-eskalan ekoiztea. Loto landarearen nanoestrukturak eta sorgin-orratzen zein txitxarren hegoak milioika urtetan garatu dira eta estruktura hierarkikodun ezohiko gainazalak dituzte, itsaske- ra, superhidrofobizitatea zein aktibitate bakterizida dutenak.

Nazioarteko aldizkari zientifikoan

Aipatutako patroia natural horiek ikertu eta ulertzea da Mondragon Unibertsitateko Ikerketa taldeak zein nazioarteko beste 11 erakundek jarri duten helburua. Testuinguru horretan, Mikel Larrañaga ikasleak, eta Goi Eskola Politeknikoko Alaitz Zabala eta Iñigo Llavori doktoreek artikulu bat

argitaratu dute nazioartean ospe handia duen *Applied Physics Reviews (AIP Publishing)* aldizkari zientifikoan.

Aipatutako artikuluak begipuntua jartzen du ultradoitasunean egindako aurrerapenetan, eta argitalpena bera aldizkari nabarmenena dela baloratu dute. Horregatik, munduko beste hainbat aldizkari eta plataforma zientifikok ikerketa horrekiko interes handia erakutsi dute.

Osasun erronka, sektore askotariko aukera

Protesietan emandako infekzioen arazoa oso zabalduta dago, eta askotan konponbidea izan ohi da berriro ebakuntza-gelara joan behar izatea. Osasun alorrerako erronka garrantzitsua da, soluzioa mota askotariko protesiei zuzenduta egon ahal delako: protesi artikulatuak, endoprotesi baskularrak, bihotzeko taupada-markagailuak, inplante koklearrak...

Mondragon Unibertsitateko Gainazalen Teknologiaren Ikerketa Taldeak etorkizun handiko lerro estrategiko horretan lanean jarraitzen du, eta berorretan aztertzen da aplikazio guztietarako bioinspiratuta dauden gainazalen erabilera: gainazal bakterizidak, biruzidak, marruskadura baxuko gainazalak, ezaugarri optikoen aldaerak...

Gure ikertzaileek argitaratutako artikulu aldizkariaren argitalpen nabarmenena dela baloratu da.

'Kutxa Bira', euskararen aldeko ekimenaren iritsiera

IKUS-ENTZUNEZKO KOMUNIKAZIOA GRADUKO 4. MAILAKO IKASLE TALDE BATEK EKIMENAREN ALDE EGINDAKO GRADU BUKAERA LANAREN AURKEZPENA BALIATU DU HUMANITATE ETA HEZKUNTZA ZIENTZIEK FAKULTATEKO MEZUA KUTXAN SARTZEKO.



Bi ikaslek Kutxa Bira ekimenaren jarraipen osoa egin dute Gradu Bukaerako Lanean.

Amaia Renobales eta Iban Garcia ikasleak kutxaren aurrean.

Humanitate eta Hezkuntza Zientzien Fakultatea | Kutxa Bira ekimeneko kutxa Mondragon Unibertsitateko Humanitate eta Hezkuntza Zientzien Fakultatera iritsi zen pasa den ekainaren 4an.

Aretxabaletako campusean egindako ekitaldian, Fakultateak bere ametsa zekarren testua sartu zuen kutxan. Berez, Kutxa Bira ekimena maiatzaren 30ean amaitu zen Seguran, baina Ikus-entzunez-

ko Komunikazioa graduko bi ikaslek kutxa Fakultatera ekarri dute, Kimu Berri ekitaldira (Kimu Berri ekitaldian saritzen dira Ikus-entzunezko Komunikazioko ikasleek egindako Gradu Bukaera Lan onenak). Hain zuzen ere, Amaia Renobales eta Iban Garcia ikasleek ekimenaren jarraipen osoa egin dute beraien Gradu Bukaerako Lanean (GBL).

Iparra-Hegoa elkarteak antolatu du Kutxa Bira ekitaldia. Elkartek horrek, berez, Ipar Euskal Herriaren eta Hego Euskal Herriaren arteko loturak sendotzea du helburu, eta urtero antolatzen du izen bereko aste bat, Seguran. Iaz eta aurten ezin izan dute antolatu, Covid-19ak eragindako egoeraren ondorioz. Ekitaldi hori eta beste hainbat antolatu gabe gelditzeak euskal kulturagintzari, euskarari eta euskal herritarren arteko harremanei kalte egin dienaren kezkarerkin, Kutxa Bira ekitaldia prestatu zuten, Baionako Bernat Etxepare lizeoarekin batera.

Euskal Herriko 70 herritatik pasa da

Kutxa herriz herri ibili da azken hilabeteetan, martxoaren 20an Patagoniatik (Argentina) abiatu ondoren. Euskal Herriko lurralde osoko 70 herri baino gehiagotik pasatu da. Herri bakoitzean, bertako elkarte edo mugimendu batek egin dio harrera, eta kutxaren barruan sartu dute amets mezu bat.

Iban Garcia eta Amaia Renobales ikasleek kutxaren ibilbidea jarraitu dute. Ikasleek bideoak grabatu dituzte eta makina bat elkarrizketa egin dituzte dokumental batean jasotzeko. Beren GBLa aurkezteko, kutxa bera ekarri dute Kimu Berri ekitaldira.

LEINNen ikasketa-bidaiek aurrera jarraitzen dute

Enpresagintza Fakultatea | Pandemia testuinguruan bada ere, baina segurtasun neurri guztiak bermatuta, Mondragon Team Academy-k, edo zehatzago Lidergo Ekintzaile eta Berrikuntza-LEINNek bultzatuta zeresan handia ematen duten herrialdeetara bidaiatzen jarraitzeko apustua egin da.

Martxoan, LEINNeko Bilboko, Oñatiko eta Irungo laborategietako 95 ekintzailek Hego Korea bidaiatu zuten herrialde horretako ekintzaile ekosistema ezagutzeko; hala nola, Samsung-en gisako enpresa multinazionalak, errealitate kooperatibo bizia den Happy Bridge jatetxeen frankizia, zein Ipar Koreako errefuxiatuei ekintzailetzan laguntzeko Asan Founda-

tion elkartasun ekimena. 12 asteko egonaldia egin dute eta Seul-eko hiriaren berrikuntza egitasmoaren proiektu estrategikoa den Seul Innovation Park-en jardun dute.

Horrez gain, berrabiarazi dituzte Costa Rica-ko Learning Journey-ak, eta apirilean Oñati, Irun, Bilbo eta Valentziako 114 leinerekin jo dute hara lau astetako egonaldia egiteko. Helburu nagusiak izan dira herrialde horretako ekosistema ekintzailearen lehen ezagutza bat izatea eta baita jasangarritasuna aintzat hartzea; izan ere, Costa Rica herrialde erreferentziala eta liderra da mundu osoan jasangarritasunari dagokionez; eta garrantzi gero eta handiagoa daukate hango elkartasun proiektuek ere.



LEINNer taldea Costa Rican.

IIKERKUNTZA ETA EZAGUTZA TRANSFERENTZIA

Etenik gabeko prozesua

UNIBERTSITATEK ENPRESARA EZAGUTZA TRANSFERENTZIA EGITEKO ERRAZTASUNA GAKOA DA AZKEN HORIEN LEHIAKORTASUNA HOBETZEKO; IZAN ERE, HERRIALDE ASKOTAKO GABEZIA HANDI BAT IZAN OHI DA. MONDRAGON UNIBERTSITATEAREN KASUAN, ENPRESEKIN DUEN HARREMAN ESTUA DA BERE BEREIZGARRI GARRANTZITSUENETAKO BAT.

Alor horretan Mondragon Unibertsitateak ibilbide eta lorpen handiak ditu, zenbaitan modu esanguratsuan azaldu daitezkeenak: lau doktorego programa; ikerkuntzako bost lerro nagusi (Ingeniaritza teknologikoa, Enpresa kudeaketa, Hezkuntza berrikuntza, Kooperatibismoa eta Gastronomia); U-Multirank-ekigite duen unibertsitateen ezagutza transferentzia rankingean Estatuko hirugarren postua; hiru Research Fellow eta Ikerbasque-ko Senior Research Professor bat. Gainera, Unibasque-ko ikertzaileen ebaluaketa %90etik gora gainditu dute. Guzti horretaz gain, zerrendatu ditzakegu ikerkuntza eta transferentziako 591 proiektu, idatzitako 133 artikulua, 90 txosten, eta 153 jardunaldi zein mintegitan parte hartu izana joan den urtean.

Ikerkuntza ezinbestekoa da ezagutza sortu eta garatzeko. Horretarako beharrezkoa da eguneratzea, datuak eta testuingurua interpretatzeko gaitasuna garatzea; eta, horrela, ezagutza berria sortzea.

Ikerkuntzaren zereginak funtsezkoak dira berorren garapen eta gauzatzerako: ezagutza sorkuntza (I+T), transmisioa (prestakuntza eta argitalpenak) eta ezagutza transferentzia (erakundeetarako proposamen eta irtenbideak). Zeregin horiek bi norabidetakoak dira, ezagutza sortzetik teknologia transferentziara, eta transferentziatik ikerkuntza aplikatura. Hala, berrelikatzen dira eta berrikuntza sustatzen dute Humanitate eta



Ikerketa ezinbestekoa da ezagutza sortu eta garatzeko. Eguneratzea eskatzen du, datuak eta testuingurua interpretatzeko gaitasuna garatzea.

Hezkuntza Zientzien Fakultatearen ezagutza eta eragin esparru guztietan, hala nola, hezkuntzan, komunikazioan eta kooperatibismoan.

Nazioarteko lankidetzak

Humanitate eta Hezkuntza Zientzien Fakultateak gaur egun 21 proiektu ditu martxan honako erakundeek finantzatuta: Europako Batzordea, Espainiako Gobernuko hainbat ministerio, Eusko Jaurlaritza, Gipuzkoako Foru Aldundia eta Udako Euskal Unibertsitatea (UEU). Gehienek berrikuntzan eta hezkuntzako lankidetzan sakontzeko aukera ematen dute: ikasleriaren STEM motibazioa, ikaste prozesu sakonagoa bermatzeko esparruen alfabetatzea, ikasleen talentuak bultzatzeko dinamikak, ikaste digitalerako ekintzailetasun sozio-kooperatiboa, gobernantza kooperatiboaren esparrua...; ikerkuntza talde, Euskal Herriko zein atzerriko fakultate eta unibertsitateekin proiektu eta lankidetzak: Finlandiako Jyväskylä edo Haaga-Helia, Suediako Göteborg, Errumaniako Lucian Blaga, Mexikoko TEC Monterrey, Uruguaiako UTEC...

Enpresagintza Fakultateak ikerkuntza eta transferentzia (I+T) MIK Ikerkuntza Zentroaren bitartez garatzen ditu. Horren lan egiteko modua da enpresa, berrikuntza eta ekintzailetasun alorretan ezagutza sortzea, programa publiko eta doktoretza bitartez. Eta horren ostean, ezagutza hori guztia Euskal Herriko enpresei transferitzea in-company prestakuntza eta eraldatzeko proiektuen bitartez. Modu horretan, enpresak baliatuko dira eraldaketa digital eta jasangarriaren alorrean eragiten diren tendentziak barneratzeko eta bere egiteko.

Horretarako, MIK Ikerkuntza Zentroak I+Tan hiru egiteko nagusi ditu. Lehenak, Merkatuaren Garapena, gaur egungo eta ahalezko merkatuetan enpresen lehiakortasuna aztertzen du, laguntzen die digitalizazioaren bitartez bezero multzoa handitzen eta beste batzuekin elkarlanean merkatu berrietara sartzen. Bigarren arloa, Negozio Berrien Garatzea-rena,



591 IKERKETA ETA TRANSFERENTZIA PROIEKTU 20-21 IKASTURTEAN



133 ARTIKULU IDATZI, 90 TXOSTEN 20-21 IKASTURTEAN



153 JARDUNALDI ETA KONGRESUTAN PARTE HARTZEA 20-21 IKASTURTEAN



IKERKETAREN HIRU ADAR

- Ezagutza sortzea
- Ezagutzaren transmisioa
- Ezagutzaren transferentzia



Goi Eskola Politeknikoan ikertzen.

oinarrizko da tendentzia berriak, produktuen servituzioa, ekin-tzailtasun ekosistemen sortzea eta aktibitate berrien finantzazio jasangarriaren bitartez dibertsifikatzen eta negozio ereduak berritzen. Hirugarren esparruaren jomuga da eraldaketak egiteko talentua lantzea, barneko banakako eta talde eragileetako hausnarketa eginez, zein beharrezkoak diren lidergoak eta kultura eraldaketak indartuz.

Digitalizazioarekin

Goi Eskola Politeknikoak proiektu txikietatik abiatuta eraiki du izugarritzko konfiantza, elkar-ulermena

eta lankidetzaren enprekin, beti ere ezagutza benetako erronkatarik aplikatzeko helburuarekin. Hau da, gizarteak eta enpresek dituzten arazoei konponbidea ematea. Horren adibide argia da Goi Eskola Politeknikoak Ikerlan-ekin sorturatik izan duen elkarlan sutsua, orain gutxi indartu dena estrategia amankomun bateratuak eraiki eta gauzatzeko esparru formalago bat sortuz.

Goi Eskola Politeknikoak ikerkuntza eta transferentziarako jasotzen dituen eskaera gehienak digitalizazioarekin lotuta daude: Industry 4.0, Adimen Artifiziala, Data analysis, Cybersegurtasuna,



Gaur egun Goi Eskola Politeknikorako gehien eskatzen diren arloen artean digitalizazioarekin zerikusia duten guztiak nabarmentzen dira: Industry 4.0, Adimen Artifiziala, Analisi-data, Errealitate areagotua...

Robotika kolaboratiboa... Horieta-ko gehienak Euskal Herriko erronkei erantzuna ematera bideratuta daude; hala nola, Energia, Fabrikazioa eta Osasuna. Hori horrela izanda, ikerketa lerro horiek askotan Europako Batzordearen, Eusko Jaurlaritzaren eta Gipuzkoako Foru Aldundiaren laguntza jasotzen dute.

Transferentziak dauka, MIK Ikerkuntza Zentroaren ustetan, hiru pauso nagusi: lehenik eta behin, enpresaren problematika aztertzea; hurrengo pausoa inCompany prestakuntza: enpresa proiektuak aurrera ateratzeko erakundeko kideei prestakuntza

egokia ematea; eta hirugarrena, azkena, unibertsitate barruan transferentzia egitea.

Berrikuntza eta ideia berriak

MIK Ikerkuntza Zentroko ardura-dunek azpimarratu dute doktoreak ezagutza sortzeko ezinbesteko eragileak direla, ikerkuntza taldeari talentu gaztea gehitzen diotelako. Tesiak ezinbestekoak dira uneoro hankak lurrean izateko. Hala, tesiak benetako inguruneetan lekukotu behar dira, eta doktoreak inplikatu behar dira ordurako aktiboan dauden ikerkuntza taldeetan. Gainera, oso garrantzitsua da tesi horiek argitaratzea, argitalpenek lantaldeak elikatzen dituztelako.

Humanitate eta Hezkuntza Zientzien Fakultateko kideek uste dute doktoregaiek unibertsitateko ikerkuntzan oso paper garrantzitsua betetzen dutela. Horietako gehienak ikerkuntza taldeetan sartzen dira eta talde horien dinamika eta estrategian zeresan handia dute, ideia berriak eta pil-pilean dauden zenbait gaietan abanguardia ere badirelako.

Goi Eskola Politeknikotik, aldiz, uste dute sortu eta ikasitakoaren transferentzia egitea betebeharradela. Doktoregaiei dagokionez, horien goi prestakuntza eta ikerkuntza taldeetan ekarpen interesgarriak egiteko gaitasuna azpimarratu dute.

Humanitate eta Hezkuntza Zientzien Fakultatean diote transferentziaren ardatzak honako ezauzgarriak izan behar dituela: ezagutza bizi eta praktikoa, eta prozesu bat non hartzaileak ezagutza horri erabilera emango dion –aplikatu, berdefinitu edo osatu-; eta beste eragile batentzat sortutako edozein ekintzek hartzailearen eraldaketa bilatuko duen. Gainera, azpimarratu nahi izan dute transferentzia etenik gabeko hausnarketa prozesua dela, enpresako zein unibertsitateko profesionalek elkar ikasiteko egiten duten lanaren ondorio delako. Hori esanda, gehitu dute unibertsitatearen helburua dela erakundeek laguntzea jakiten nola dauden, bidea bilatzen eta eraikitzen. Baina erantzun eta erabakiak

erakundeen esku egongo dira, eta ez horrenbeste unibertsitateko ikertzaileengan.

Arrakastarako gakoak

Goi Eskola Politeknikoko Ikerkuntza departamenduak Mondragon Unibertsitateko fakultateak ikerkuntzan eta transferentziaren alorrean arrakasta izateko gakoak zerrendatu nahi izan ditu: lehenik eta behin enpresa eta eragileekin

konfiantza eta elkarlana sustatzea, eguneroko harremanean eraikitzen dena. Bigarren pausoa, unibertsitateko arlo eta fakultate guztietako ikertzaileen konpromisoa eta gaitasuna. Eta, azkenik, ikertzaileek puntako ezagutza eta teknologia berrienean jantzita egotea. Hori guztia bermatuta, Mondragon Unibertsitatea giltzarria da enpresek eta gizarteak arlo askotan dituzten beharrei erantzuna ematerako orduan.



Mondragon Unibertsitatea funtsezkoa da industriak eta gizarteak hainbat arlotan behar dituzten arazoak konpontzeko.

EN

RESEARCH AND KNOWLEDGE TRANSFER, A CONSTANT PROCESS

The ease of transferring knowledge from universities to companies is key to improving their competitiveness. For Mondragon Unibertsitatea, the close relationship with the private sector is one of the great attributes that characterizes it. For this it offers four doctoral programs; five key lines of investigation (Engineering, Business, Educational Innovation, Cooperativism and Gastronomy); it is ranked third in knowledge transfer according to U-Multirank; with three Research Fellows; along with a 90% pass rate in Unibasque researcher evaluations. All of this along with 591 research and knowledge transfer projects, 133 articles written, 90 reports, and participation in 153 conferences and congresses this past year.

Research is key to creating and developing knowledge, demanding an up-to-date faculty and a capacity to interpret data in order to create new knowledge. These tasks make up a two-way continuum, from knowledge creation to technology transfer and the transfer of knowledge to applied research.

International collaborations

The Faculty of Humanities and Education Sciences now has 21 ongoing projects funded by various institutions to investigate innovation and educational collaboration along with collaboration and projects with research groups around the world.

The Faculty of Business conducts its research and transfers knowledge through the MIK Research Center, a sectorial technology center of the Basque Network of Science, Technology and Innovation. It generates knowledge in business management, innovation and entrepreneurship, through public programs and doctoral theses, to then transfer said knowledge to Basque companies through in-company training and transformation projects.

For this MIK focuses on three main fields of research:

Market Development, New Business Development and on Talent to approach previous transformations. These lines of research often count on collaboration with the European Community, the Basque Government and the Provincial Council of Gipuzkoa.

With digitisation

Engineering Faculty collaborates in small projects often focused on digitization, almost all to resolve the Basque Country's current challenges in Energy, Manufacturing and Healthcare. Here the transfer of knowledge involves analyzing the problem, training companies and then the transfer within the university.

Innovation and fresh ideas

MIK highlights that PHD's are a fundamental part for the generation of knowledge, because they incorporate young talent to the research group. In fact, doctoral theses must be integrated into real settings and PHD's must be involved in already active research teams.

The research staff at the Engineering Faculty requires that the knowledge that is learned and created is transferred, highlighting the idea that the transfer of knowledge is a process of constant reflection, since it is built on the teamwork between professionals, the entity and the university to learn from each other.

Keys to success

First, trust and collaboration with companies and agents. Second, the commitment and capacity of the researchers from the different faculties and branches of the university. Finally, the development of researchers in cutting-edge knowledge and the latest technologies. All of this makes Mondragon Unibertsitatea a key university when it comes to solving problems that arise in industry and society.

Ikerkuntza eta transferentzia MONDRAGON Korporazioan

Eduardo Beltrán de Nanclares MONDRAGON Korporazioko Berrikuntza eta Teknologia zuzendaria.



Ikerkuntza eta transferentzia MONDRAGON Korporazioaren DNA kooperatiboan dago bere sorreratik. Eta urteak pasa ahala Korporazioak, enpresek, teknologia-zentroek, enpresatako I+G taldeek eta Mondragon Unibertsitatearen campus desberdinek osatutako ekosistema propioa garatu da etorkizuneko gaitiaz ikertu eta emaitzak merkatura eramateko asmoz.

Eragile horiek guztiek modu koordinatuan lan egiteko prozesu egituratuak behar dituzte. Eta hori lortzen da berrikuntza eredu propioa aplikatuz zeinek ezagutza negozio berriak bilakatzeko fase desberdinak aurrekusten dituen. Laburtuz, horretarako giltzarri diren elementuak hauek dira:

- Berrikuntza globalerako estrategia definitzea; horren barne daude ikerkuntza eta enpresetara transferentzia.
- Berrikuntza eta Ekintzailetasun Kulturaren garapena.
- Berrikuntza Irekiari bultzada, edozein erakundetan dagoen ezagutza eta talentuari probetxua ateratzeko bai estatuan zein nazioartean.
- Ezagutzarako giltzarriak diren teknologia eta azpiegituren garapena.
- Sortutako ezagutzak aplikatzeko negozio aukerak identifikatu eta egituratzea.
- Negozio berrien inkubazio proiektuen garatzea.
- Enpresa edo jarduera ekonomiko berriak abiaraztea.

Aipatutako puntuak ez dira bata bestearen jarraian lantzen, ziklo desberdinetan eta modu paraleloan lantzen dira. Aktibitate horietan, Mondragon Unibertsitatearen papera oinarritzkoa da, irakasle eta ikasleen ikerkuntza eta talentutik sortzen delako ezagutza berria.

Unibertsitate eta enpresa arteko elkarlankidetzak gero eta garrantzia handiagoa dauka. Asko idatzi da unibertsitateak izan duen garapenari buruz; hala nola, irakaskuntzan zehatz oinarritutako unibertsitate batetik gaur egungo negozio berrien sorrera eta ezagutza transferentzia

bultzatzen duen unibertsitate arte. Azken honek adierazten du Mondragon Unibertsitatearen izate eta izaera.

Jarraian unibertsitate eta enpresen arteko lankidetzarekin lotutako zortzi kontzeptu errepatatuko ditugu; eta horien bitartez erakutsikodugunolagauzatzendiren harremanak Mondragon Unibertsitatearen eta MONDRAGON Korporazioaren artean:

MONDRAGON Korporazioak salmenten %3 baino gehiago I+Gn inbertitzen ditu; 190 milioi inguru urtean. Portzentai garrantzitsu bat I+Grako azpiegiturak sortzera bideratzen da, eta baita Mondragon Unibertsitateko ikerkuntza eta transferentziara ere.

I+Gn lankidetzak. Ezagutza eta transferentziaz hitz egiterakoan lehen puntua da. Garrantzitsua da azaltzea Mondragon Unibertsitateak kooperatibekin ezagutza lerroak zabalik dituela arlo teknikoetan (digitalizazioa, energia, industria 4.0, adimen artifiziala...), kudeaketan (ekintzailetasuna, datuen analitika, zerbitzu berrien garapena, berrikuntza ereduak...). Europako Batzordearen testuinguruan aurrera eramaten diren nazioarteko proiektuak ere ezinbestekoak dira erakunde garrantzitsuenekin garatzen diren ikerkuntzetan.

Irakasleen mugikortasuna. Ikerkuntza emaitzarako behar den transferentziaren

arabera, tarteka irakasleek haien aktibitatea martxan jarritako enpresa proiektuetara mugitzen dute. Kasu horietan ikertzaileak berak exekutatu den transferentzia eta inplementazioa.

Ikasleen mugikortasuna. Grado eta master bukaerako proiektuetan ikasleek ikerkuntzan egiten duten aktibitatea bada, baita ere, transferentzia mota bat, kasu askotan gerora pertsona horiek enpresek kontratatzen dituztelako.

I+G emaitzen komertzializazioa. Mondragon Unibertsitatea eta MONDRAGON Korporazioaren arteko beste transferentzia adibide esanguratsu bat da ezagutzako aktiboen salmenta, bai patente formatuan, erabilera eredu gisa edo lizentziatutako den ezagutza pakete gisa.

Curriculumaren garapen eta inplementazioa. Ikerkuntza eta transferentzia ekintzen aurreko pausoa da, baina ezinbestekoa arrakasta lortzeko. Grado eta masterren izaera eta tematikak etorkizuneko ikerketa lerroak zehaztuko dituzte, eta bat datoz enpresa sareak dituen behar handienekin.

Bizitza osorako ikaste prozesua. Ikerkuntzako zenbait emaitza enpresatako langileei birziklatze profesionalera begira 'pilulaka' emango zaien ezagutza da.

Ekintzailetasuna. Ikerketaren emaitzetatik eratorritako starts-up berrien bultzatzea ere bada MONDRAGONen berrikuntza ereduaren prozesu natural eta egituratu bat. Ekintzailea izan daiteke unibertsitate inguruneak, LEINNEkoa...

Gobernantza. Mondragon Unibertsitatearekin lankidetzan aritzen diren enpresek zehaztuta dituzte erakundearen kogoorganantza lantzeko foro eta bideak; horri esker, ezagutza eta talentua enpresen helburu estrategikoetara bideratzeko koordinazioa eta lerrokatzea landuta daude.

MONDRAGON Korporazioak salmenten %3 baino gehiago I+Gn inbertitzen ditu; 190 milioi inguru urtean. Portzentai garrantzitsu bat I+Grako azpiegiturak sortzera bideratzen da, eta baita Mondragon Unibertsitateko ikerkuntza eta transferentziara ere.



“Beti gehiago jakin nahi izateak elikatzen ditu ikerketarako gogoak”

Ane Errarte

Goi Eskola Politeknikoko doktoregaia

MONDRAGON UNIBERTSITATEA IKERKETA ETA TRANSFERENTZIAN ERREFERENTZIA BILAKATU DA AZKEN URTEOTAN EGITEN ARI DEN LANARI ESKER. INGENIARITZA ETA TEKNOLOGIAREN KASUAN, GOI ESKOLA POLITEKNIKOAK APUSTU SENDOA EGIN DU BERE IKERKETA TALDEAK SENDOTU ETA BERRIAK MARTXAN JARTZEKO ETA, HORRETARAKO, DOKTOREGAI BERRIAK BATU DIRA URTEZ URTE BERTAKO IKERKETA TALDEETARA.

Naturan zein prozesu industrialetan materiaren garraioa etengabe gertatzen da, gehiengoarentzat oharkabe bada ere. Azken urteotan, difusio bidezko materia garraioaren ikerketa nabarmen hazi da, difusio propietateek eragin zuzena baitute hainbat disziplina esanguratsutako zenbait esparrutan. Horiekari da ikertzen Ane Errarte, Goi Eskola Politeknikoko doktoregaia, Fluidoaren Mekanikako taldean dagoena, bere doktore tesian. Testuinguru zehatz hau oinarri har-



turik, bere tesian askotariko osagaiz osaturiko nahasketen eta fullerenon oinarritutako nanofluidoaren garraio propietateak neurtzen ari da. Ikerketa jardunari buruz hitz egin dugu berarekin.

“**Nire tesiaren baitan, Nazioarteko Espazio Estazioan (ISS) termodifusio esperimentuak egin ditugu mikrograbitatean”.**

Lehenik eta behin, argitu diezaguzue den fullerenoa bat. Fullerenoa karbono atomoen osaturiko baloi huts formako karbonoaren alotropoa da, eta oso baliagarria da biomedikuntzan; farmakoen garraio molekula gisa ere proposatu dute, gorputzean zehar garraiatzeko. Farmako berrien diseinurako baliagarritzat jotzen da, eta batez ere medikuntza pertsonalizatua da bereziki interesgarria. Tesian, fullerenon nanopartikulez osaturiko askotariko osagaien nahasketen migrazio joera ikertzeko prozedura esperimental berriak garatzen ditut, neurtutako baldintzen pean. Oinarri hori izanik, nire tesiaren ardatza kontzentrazio gra-

dienteei –difusio molekularra– eta tenperatura gradienteei –termodifusioa– loturiko masa garraioaren analisisa da, eta bi fenomeno horiek erlazionatzen dituen Soret efektuari ere erreparatzen die.

Eta gai honetan sakondu ahal izateko, ze erreferentzia ari zara izaten? Lurrean, grabitatearen eraginez, zenbaitetan ezinezkoa da fluidoaren propietate horiek definitzen dituzten koefizienteak neurtzea, osagaien desplazamendu joerak eta konbekzioak egoera ezegonkorak eragiten dituelako. Grabitateren efekturik gabe, egoera optimotan garraio propietateak neurtzeko, nazioarteko hainbat ikerketa taldek DCMIX (Diffusion Coefficients in ternary MIXtures) proiektua eratu zuten. Horri esker, Europako Espazio Agentziaren babespean, Nazioarteko Espazio Estazioan (ISS) termodifusio esperimentuak egin ditugu mikrograbitatean, ezegonkortasunik gabeko eremuan. Orotara, proiektuak lau misio izan ditu azken hamar urteotan, eta askotariko nahasketak ikertu dituzte. Laugarren eta azken misio honetan, fullerenoz, tetralinaz eta toluenoz osaturiko nanofluidoaren ikerketa koordinatu du gure taldeak, M. Mounir Bou-Ali Goi Eskola Politeknikoko dokto- rearen gidaritzapean, eta orain, nire tesiaren baitan, nahasketa horren garraio propietateak lurrean neurtzen ari naiz.

Betidanik argi izan duzu dokto- rreza egin nahi zenuela? Biomedikuntzako Gradua egiten ari nintze- la, bigarren mailan, fluidoaren meka- nikako taldean hasi nintzen zenbait ikerketa proiektuetan parte hartzen. Orduan katigatu ninduen ikerketak. Beti gehiago jakitearen gosea piztu zitzaidan, eta horrez gain metodo- logia eta dinamika ere erakargarriak egin zitzaizkidan. Beranduago, gra- dua bukatutakoan, ikerketa talde honetako zuzendari diren M. Mounir Bou-Ali eta Maialen Aginagalde zuzendari- ek DCMIX4 proiektua aurkeztu zidaten. Oso proiektu inter- resgarria iruditu zitzaidan, bi aldiz pentsatu gabe, dokto- regai izateko hautua egin nuen.

Horretarako Mondragon Uniber- sitateaz aparte beste aukerarik baliotsi zenuen? Ez, hemen sortu zitzaidan aukera. Gustura nengoen taldean, eta proiektua polita zenez ez nuen beste aukerarik aztertu.

“**Mondragon Unibertsitatea probaleku egokia da nire ikerketarekin aurrera egiteko, baliabide tekniko eta adituen laguntza ditut hemen eskura”.**

Zure tesiak eskatzen duen gaietan behar adina sakondu ahal izateko nahiko baliabide aurkitu ahal dituzu unibertsitatean? Egun arte beharrezko izan dudana eduki izan dut hemen. Baliabide tekniko- ei dagokien- ez, adibidez, fluido konplexuen laborategia zein mikrofluidikako laborategiak erabiltzen ditut. Lehenengoan egiten dut denbora zati handiena. Bertan, zehaztasun handi- ko balantzak erabilia prestatzen ditut ikertu beharrezko nahasketak, eta ondoren, dentsimet- roan, biskomet- roan eta erre- frakzio indizearen neurgailuan lehen mailako propieta- te termofisikoak neurtzen ditut. Azkenik, termograbitazio zutabeak



eta hodi simet- riko irristakorren tek- nika erabilia difusio eta termodifusio koefizienteak neurtzen ditut. Horre- tarako, nahasketa bolu- men handiak behar ditudanez, mikrofluidikako laborategian termograbitazio mikro- zutabe bat erabiltzen dut, sistema optikoetan oinarrituta. Teknika hori oso baliagarria zait nahasketa biolo- gikoak ala kostu handikoak neurtze- rako orduan.

Aldiberean, unibertsitateak dituen nazioarteko kontaktuak ere oso garrantzitsuak dira niretzat, nire tesia DCMIX proiektuaren baitan dago, eta bertako nazioarteko taldeekin elkar- lana oso estua da, bien arteko lotura zuzena egiteko. Egunerokotasunean, egindako lana jarraipen bileretan aztertzen dut nire tutoreekin, eta denon artean finkatzen ditugu eman beharreko aurrerapausoak.

Bukatze- ko, zure ustez zerk egiten du berezi ikerketa? Zergatik animatu zenuke graduatu berria den norbait mundu honetan murgiltze- ra? Ikerketa bera berezia da, ez da bide samurra, ez da eroso- a, baina horrek ere egiten du berezi, aurkitu- ko duzun emaitza jakin gabe gerta- tzen ari dena arrazoitzea. Jakin- min hori benetan aberasgarria da. Lane- tik kanpo ere, pertsona gisa heldzen eta garatzen laguntzen du, erronkei aurre egiten, eta, nola ez, jende eta toki berriak ezagutzeko ere atea irekitzen ditu.

Kataluniako irakasleen bisita, proiektu berritzaileak ezagutzeko

ESCOLES FEDAC ELKARTEKO IRAKASLEAK PARTE HARTZEN ARI DIRA IKASTE-TXEEN BERRIKUNTZA SUSTATZEKO, MONDRAGON UNIBERTSITATEAK ESKAIN-TZEN DUEN PROFESIONALEI ZUZENDUTAKO IKASTARO BATEAN.



Eskoriatzako campusean egindako lan saioa.

Humanitate eta Hezkuntza Zientzien Fakultatea | Kataluniako Escolles FEDAC elkar-tereko 26 eskoletako ordezkariak etorri ziren Humanitate eta Hezkuntza Zientzien Fakultatera. Ordezkari horiek parte hartzen ari dira Ikaskuntzarako Rol Berriak Hezkuntzan Espezializazio Diploman (ROL). Bidaiaren helburua da formaioa jasotzea eta Euskal Herriko erreferentziatzko eskolak bertatik bertara ezagutzeko.

Bidaian jasotako informazio hori guztia erabiliko dute ikastaroan egiten ari diren berrikuntza proiektuak hobetzeko. Izan ere, FEDACeko ikastetxeetako ordezkariak prototipatzen ari dira geroago beraien eskoletan abian jarriko dituzten hezkuntza-berrikuntza proiektuak. Euskal eskolei egindako bisitekin, prototipo horiek elikatu eta berrikuntzako ahotsak aurrez

aurre jasotzeko aukera izan dute.

Ikasitakoa praktikan jarri

Mariona Gol FEDACeko irakaslearen esanetan, "diploma hau ikasten hasi ginenetik, tresna askoren berri izan dugu, zuzenean praktikara eramanez ditzakegunak", eta egindako bisitei buruz, Golek gaineratu du: "teorian landu ditugun gauzak lehen pertsonan ikustea oso aberasgarria izan da".

Egonaldian, taldetan antolatuta, honako ikastetxe hauek ezagutu dituzte: Amarraberi Eskola Publikoa, Larrun lizeoa, Arizmendi Ikastola, Laskorain Ikastola, Herrikide ikastetxea, Zumaia-ena ikastetxea, Aranzadi Ikastola eta Miguel Altuna Lanbide Heziketako Zentroa.

Bisiten ondoren, Eskoriatzako campusean egin den ekitaldian, kataluniako ordezkariak

kariak aurkeztu dituzte proiektuen prototipoak eta jaso dute ikastetxe desberdinetatik etorritako adituen feedback-a.

FEDAC eskoletako irakasleak egiten ari diren ikastaroaren helburua da ikastetxe eta antolakundeetan ikaskuntza errazteko eta gidatzeko gai diren profil profesionalak prestatzea. Diploma berritzaile hau Mondragon Unibertsitateak eta TeamLabs ikaskuntza-laborategiak antolatzen dute elkarlanean.

FEDAC eskoletako irakasleak egiten ari diren ikastaroaren helburua da ikastetxe eta antolakundeetan ikaskuntza errazteko eta gidatzeko gai diren profil profesionalak prestatzea. Diploma berritzaile hau Mondragon Unibertsitateak eta TeamLabs ikaskuntza-laborategiak antolatzen dute elkarlanean.

Diseinu Berrikuntza Zentroak enpresak pertsonengan oinarrituriko diseinua ezartzen laguntzen ditu

DBZ GARATZEN ARI DEN HUMAN CENTERED DESIGN- EK ARAZOAK KONPONDU, PROZESUAK HOBETU EDO PERTSONAK ERDIGUNEAN JARRIZ PROZESUAK HOBETZEN DITU. BEHARRIZANAK HOBETO ULERTUZ, LEHIAKORTASUNA HOBETZEA LORTZEN DA.

PROGRAMA DE APOYO PARA LA INCORPORACIÓN DEL HUMAN CENTERED DESIGN EN LA EMPRESA.



Es un procesos en la mejora de la eficiencia de las personas.

Goi Eskola Politeknikoa | Pertsonetan oinarrituriko diseinua edo Human Centered Design (HCD) metodologia sortzaile bat da, arazoak konpontzerako unean prozesuak hobetu eta fokua pertsonengan jarriz berrikuntza aplikatzen duena. Modu honetan, tartean dauden pertsonak prozesuaren parte eginez (kanpoaldeakoak zein barrualdekoak), beharrezkoak ezagutu eta ulertu eta honen arabera konponbide bat bilatzea posible da. Modu honetan, erakundeek lehiakortasuna hobetu eta berrikuntzaren bidean pausuak eman daitezke.

Mondragon Unibertsitateko Diseinu Berrikuntza Zentroak, Gipuzkoako Foru Aldundiarekin elkarlanean, metodologia honen autoikasketarako tresna bat garatzen ari da. Bertan 66 enpresetako 107 pertsonak parte hartu dute, eta izen ematea irekia dago.

Oro har, pertsonak eta hauen beharrezkoak ulertzea abantaila bat da erakundeentzat. Modu honetan, merkatura begira, bezeroei esperientzia aberasgarriagoak eskaintzea ahalbidetzen du, produktu erakargarriagoak plazaratu eta merkatuan huts egiteko arriskua gutxituz.

Gainera, barrura begira, pertsonen efizientziaren hobekuntzak, lanaren egoerak, eta barne komunikazioaren funtzionamendu egokiak prozesuen hobekuntzan eragin zuzena du.

Gero eta gehiago dira metodologia hau aplikatzen ari diren enpresak, bereziki mantentze-lan prebentiboan, ETEetako produkzioaren hobekuntzan edo barne-prozesuen hobekuntzan zentratutako ekipoen industrialen gaikuntzan.

Diseinu Berrikuntza Zentroa metodologia horren autoikasketarako tresna bat garatzen ari da. 66 enpresetako 107 pertsonak parte hartu dute dagoeneko.

LEINNeR, bat elkartasuneko futbola sustatzeko Common Goal-en arduradun

Enpresagintza Fakultate | Mondragon Unibertsitateko Team-labs Madrid-eko LEINNeR Iñigo Azcarate da Common Goal ekimenaren bultzatzaile nagusietako bat. Espainiako Estatuan eta Hego Amerikan lan egiten duen Common Goal ekimena 2017an sortu zuten eta horren helburua da futbol jokalariek profesionalen haien soldataren %1 gizartearen premiak estaltzeko elkartasuneko ekimenetara bideratzea.

Common Goal ekimenak mundu osoko 140 elkarte humanitariorekin elkarlanean dihardu; eta 200 kideetik gora ditu; horien artean daude Chiellini, Jürgen Klop, Paulo Dyvara, Serge Gnabry... ren gisako futbol jokalariek izarrak eta baita zenbait entrenatzaile eta futbol arduradun, hala nola, UEFA-ko lehendakari Aleksander Ceferin, besteak beste.

Hiru urte pasatxotan 3,5 milioi euro bideratu dituzte elkartasun ekimenetara eta horiekin 2,5 milioi umeri laguntzeko aukera izan dute. Honelako proiektuak lantzen dabiltza: genero berdintasuna Indian, HIESaren prebentzioa eta umeen eskolaratzea Afrikan, bake prozesua Kolonbian, errefuxiatuen gizarteratzea Espainian eta Alemanian...



Iñigo Azcarate Common Goaleko arduradunetako bat da.

Lankidetzak teknologiko berria

GOI ESKOLA POLITEKNIKOAK ETA SIEMENSEK AUTOMATIZAZIO ETA DIGITALIZAZIO INDUSTRIALERAKO EPE LUZEKO AKORDIOA SINATU DUTE.



Carlos García eta Luis Garrido akordioa sinatzen.

Goi Eskola Politeknikoa | Goi Eskola Politeknikoak elkarlaneko esparru-hitzarmena sinatu zuen Siemensekin batera, zientzia eta teknologia arloetan elkarlana abian jartzeko. Akordioa Arrasateko campusean sinatu zen, eta bertan Carlos García, Mondragon Goi Eskola Politeknikoko Koordinatzailea Orokorra, Luis Garrido, Digital Industries-eko eskualdeko zuzendaria eta Jorge González, Digital Industries-eko eskualdeko finantza-zuzendaria izan ziren. Sinatutako akordioak industriaren beharrei erantzuteko duen estrategiari erantzuten dio, etorkizuneko profesionalen erroketari erantzun ahal izateko prestakuntza sustatuz.

Esparru anitzeko konpromisoa

Sinatutako akordioak irakasleak prestatu, hezkuntza-edukiak hornitu eta laborategietarako

ekipamendua eskuratzeko edo ekitaldiak antolatzeke konpromisoa jasotzen du. Era berean, hitzarmenak prestakuntza arautuko eta etengabeko prestakuntzako jarduerak garatzeko elkarlana aurreikusten du, eta aurrerako, I+T zerbitzuak emateko aukera zabalik utzi. Horrez gain, akordioaren helburu nagusia interes komuneko esparru zientifiko eta teknologikoak garatzea eta talentuaren zein profesional gazteen sustapenean sakontzea izango da.

Siemens-ek duela 20 urte baino gehiagotik industria-sektore desberdinetan langile gaituagoak lortzeko lanean dihardu, eta Goi Eskola Politeknikoa helburu hori lortzeko bidelagun garrantzitsua bilakatu da.



Errazteari buruzko prestakuntza saioa.

Errazte Laborategi Irekia martxan dago

Humanitate eta Hezkuntza Zientzien Fakultate | Ikaskuntza eta Berrikuntza Unibertsitate Masterraren (Lit) ekintza eta proiektuen baitan, Errazte Laborategi Irekia martxan jarri da. Masterra bezala, proiektua Humanitate eta Hezkuntza Zientzia Fakultateak eta TeamLabs ikaste-laborategiak elkarrekin bultzatuta dago.

Proiektuaren helburua da erraztaile lanbide berriaren inguruan ikasle, profesional eta erakundeen arteko elkarlan sareak sustatzeko espazio berri bat sortzea.

Laborategi berri honekin sortu nahi da ikastea eta berrikuntza erraztuko dituen ingurune apropos bat, konektatutako ikastean oinarritutakoa. Lanbide berri honekin lotutako elkarlaneko praktikak batuko dituen ekosistema sortu, elkarbanatzea, esperimintatzea eta lan egitea ahalbidetuko duena. Horretarako, sustatzaileek ikastea errazteko adituak diren alor desberdinetako profesionalekin hainbat ekintza eta ekitaldi antolatuko dituzte. Errazte Laborategi Irekiaren ekintzak Bilbao As Fabrik-en eta Madrilan egingo dira.

Lander Cornagok Matiko Erronkaren zazpigarren edizioa irabazi du



Foto: Martiko

Cornago sorprendió con la creación de distintos productos de pato.

Basque Culinary Center - Gastronomía Zientzien Fakultatea | Lander Cornago gipuzkoarra izan da Matiko Erronkaren zazpigarren edizioa irabazlea, "Natura" platerari esker. Gastronomía eta Sukaldaritza Arteen Gradu hirugarren mailako ikasleak garatutako platerak naturak gizakiarekiko duen laguntasunean zuen inspirazioa, "laguntzaile berritzaile, aldakor eta mistiko" bat bezala definituz.

Gainera, epaimahaiak Cornagoren elaborazioa baloratu nahi izan zuen Martikoren izate tradizional zein berritzailearekin bat egiteagatik.

Ekimenaren finala Donostian izan zen, Basque Culinary Centerreko instalazioetan, eta bertan 5 finalistak elkartu ziren. Plater irabazleaz gain, aurkeztutako gainontzekoak Sarabe Goikoetxearen "Kalitahate", Gonzalo Garridoren "Nostalgia del pato mandarín", Maria Jubetoren "Dulce Martiko" eta Xabier Urizen "Izahate" izan ziren. Lehiaketako epaimahaiak garatutako platerren kalitatea nabarmendu zuen, "ikasleek Martiko produktuak errezeta berri zein harrigarriak lantzeko sorkuntza gaitasun handiak" harritu zituelarik.

Aurrera begirako ekimena

Martiko Erronka Gastronomía eta Sukaldaritza Arteen Gradu hirugarren mailako ikasleei zuzendutako lehiaketa gastronomiko bat da. Honen helburua ikasten ari diren etorkizuneko sukaldariei babesa ematea da, eta "Martiko enpresa nafarrak gastronomía arloko heziketa eta formakuntzarekiko duen konpromisoa" agerian uzten du.

Gainera, Martiko gaur egun Basque Culinary Centerren patronatuko kide da, eta ondorioz erronka hau enpresak sektorearekiko duen ikuspegiarekin bat egiten du. Lehiaketaren saria Zientzia Gastronomikoen Fakultatean erabiltzeko ikasketa beka bat da, irabazleak sukaldaritzari buruzko formazioan sakontzeko erabili ahalko duena

Procoda proiektuak fabrikazio prozesu berriak ikertu ditu



Aritz Arrillaga eta Aitor Madariaga ikerlariak.

Goi Eskola Politeknikoa | Goi Eskola Politeknikoko ikertalde bat Procoda proiektuan aritu da lanean. Fabrikazio Aurreratuko estrategia berriak aztertzen dituen proiektuan hain zuzen ere. Euskal Herriko beste sei teknologia zentro eta erakunderekin batera garatu da proiektua; Tekniker, Aotek, Ideko, Lortek, Tecnalia eta EHU. Partaideek, bi urtetan zehar datuetan oinarritutako balio altuko prozesuak aztertzen dituzte. Proiektuaren helburua fabrikazio konplexu berri garapenean ikertzea eta simulazioetako datuen monitorizazio nahiz analisiaren bidez, modelizazio hibridoko eta jarduketako malguko plataforma bat eratzea izan da.

Prozesuetan egituraturiko proiektua

Procoda prozesu ezberdinak aztertzen dituen proiektua da, eta Goi Eskola Politeknikoak hurrengo hiruetan hartu du parte.

- Torneaketa kriogenikoa: Prozesuan zehar sortzen diren indarrak eta tenperaturak, hala nola, piezen bukaerako ezaugarriak aurreikus-teko simulazio ezberdinak burutu dira.
- Harri urratzaile optimoaren aukuraketa artezketa kriogenikoa: Pieza zuzenak eraikitze artezteko

erreminta eta baldintza egokiak lortzea da fase honen helburua. Aurreko prozesuan bezala, kriogenia teknikaren erabilerak ohiko hozgarri kutsakorrak ordezkatzeko ahalbideratuko du, ingurugiroarekiko jasagarritasuna bermatuz eta langileen osasuna babestuz.

- Gainazalantzako Hammer Peening tratamendu mekanikoa: erreminta pneumatiko berezi bat erabiliz piezen gainazalantzako kolpe ematen dira, konpresiozko hondar tentsioak sortuz. Modu honetan posiblea da aurretik mekanizatutako piezak makinan bertan zuzentzea, akatsdun piezak murriztuz eta hortaz materialen aprobeixamendu egokia eginez. Goi Eskola Politeknikoak Hammer Peening prozesuaren baldintzak aukeratzeko eta piezak zuzentzeko modeloa garatu du.

Proiektuak kasu industrialetatik gertu dauden hiru demostradore ezberdin definitu ditu eta Goi Eskola Politeknikoak bi demostradoretan parte hartu du. Proiektua oinarritzeko ezagutzara bideratuta dagoen proiektu batizanarren, lortutako emaitzak etorkizunean merkatura erabilgarri izatea ez da baztertzeko. Proiektu honek Eusko Jaurlaritzaren Elkartek programako diru laguntza jaso du.

Ikasleak historian zehar naturak gizakiarekiko izan duen laguntasunean inspiratu zuen bere platera, "Laguntzaile berritzaile, aldakor eta mistiko" gisa definituz.

Eskola-unibertsitatea jakintzaren transferentzia hizpide, 'Jakingarriak' aldizkariaren 79. zenbakian

1985. URTEAN SORTU ZEN HUMANITATE ETA HEZKUNTZA ZIENTZIEN FAKULTATEAK ARGITARATUTAKO ALDIZKARIA. DAGOENEO INTERNETEN DAGO ESKURAGARRI 79.



Ezkerretik eskubira, aldizkariaren bultzatzaileak: Jose Ramon Vitoria, Oxel Azkarate eta Iñigo Ramirez de Okariz.

Humanitate eta Hezkuntza Zientzien Fakultatea | Kaleanda Mondragon Unibertsitatearen baitan sortu eta landutako 'Jakingarriak' aldizkariaren 79. zenbakia. Aldizkari honen helburua da ikuspegi pedagogiko eta esperientza metodologiko berritzailean ekarpena egingo duten euskarazko dokumentu gaurkotuak eta berritzaileak eskaintzea modu sistematiko baten, lagunduko dutenak Haur Hezkuntzako eta Lehen Hezkuntzako erronkei, eta etapa bi horietan kokatzen diren ikasle zein profesionalen zalantzei erantzuten.

'Jakingarriak'k aldizkariaren ardura da ikuspegi pedagogiko eta esperientzia metodologiko berritzaileak eskaintzea. 1985. urtean kaleratu zen lehenengo Jakingarriak aldizkariaren lehenengo zenbakia

Oraingoa, unibertsitate eta enpresen arteko jakintzaren transferentzia du gai nagusi.

56 orrialde landuta

Eduki asko eta interesgarriak bildu ditu oraingo zenbakiak ere landutako 56 orrialde mamitsuetan, eta zenbaki honetako gai

nagusia Eskola eta unibertsitate arteko jakintzaren transferentzia da.

Ohikoa den bezala, Estatutan zein nazioartean kaleratutako liburu berrien iruzkinak jaso dituzte. Horrez gain, Humanitate eta Hezkuntza Zientzien Fakultateko transferentzia markoaren azalpenak, Ascensión Doñate ikertzaileari egindako elkarrizketa interesgarria, Bigarren Hezkuntzan lantzen den hezkuntza-berrikuntzaren trataerari buruzko azterlan mamitsua, ahalduz oinarritutako aholkularitza berrikuntza prozesuei buruzko artikulua, zenbait transferentzia proiektuen adibide zehatzak, campusean egokitutako Dorleta eraikin berriaren aurkezpena eta beste jaso dituzte.

Aldizkaria PDFan deskargatu

Euskal Herri osoko ikastetxeetan jasotzen dute Humanitate eta Hezkuntza Zientzien Fakultatean mimos landutako 'Jakingarriak' aldizkaria inprimatua; baina beste guztiontzat eskuragarri dago, baita ere, Interneten: edozeinek deskargatzeko moduan dago PDFa honako helbidean: <https://www.mondragon.edu/eu/aldizkari-publikazioak/jakingarriak>.

Itsasoko plastikoaren sektorean negozio aukerak zerrendatuta

MONDRAGON UNIBERTSITATEKO ENPRESAGINTZA FAKULTATEKO MIK IKERKETA ZENTROAK IKERKETA BAT GAUZATU DU, EUSKO JAURLARITZAK FINANTZATZEN LAGUNDU DUENA, ITSASORA EGITEN DEN PLASTIKO ISURKETARI KONPONBIDEA EMAN ETA LANPOSTUAK SORTZEKO.

Enpresagintza Fakultatea | 2013an, itsasoan jarduten duten bi euskal elkarterek -Itsaplanet eta Itsasgela- Ecofish proiektua sortu eta martxan jarri zuten itsasoko isurketei buruz sentsibilizatu eta, lanpostuak sortzearekin bat, itsasoa garbitu eta berreskuratzeko. Hala, Ekonomia Urdinarekin lotutako sektore sozioekonomikoa aktibatzea bultzatu zuten. Proiektuarekiko interesatuta, Eusko Jaurlaritzako Arrantza eta Ingurumen departamentuek erabaki dute kofinantzea Mondragon Unibertsitateko Enpresagintza Fakultateko MIK ikerketa zentroak garatu duen Itsasoko Plastikoaren Negozio Aukeren Ikerketa.

Epe laburrean martxan jartzeko moduko 4 proiektu

Ikerketaren lehen fasea 2020an gauzatu zen: Euskadiko itsas plastikoarekin lotutako negozio aukerak zerrendatu

dira; Euskadiko eta nazioarteko teknologia eta tendentziak aztertu dira. Eta balio kate osoan eragin dezaketen eta epe laburrean martxan jartzeko moduko 14 proiektu lehenetsi dira: plastikoaren identifikazioa, berreskuratze edo arrantza, hondakinen garraioa, bereizketa eta garbiketza, prozesatzea, banatzea eta merkaturatzea.

MIKeko ikertzaileen ustetan ezinbestekoa da balio kate berri bat martxan jartzea eta horretan parte hartu araztea itsasoko plastikoaren identifikatu eta berreskuratzeko gai diren agente guztiak (zerbitzu aurreratuen enpresak eta arrantzaleak), itsasoko plastiko hondakin hori guztia baliabide berri baten eraldatzeko (sektore teknologikoa eta birziklapeneko), industria desberdinetarako (Packaging, Eraikuntza, Automobilgintza...) lehengai gisa erabilia izan dadin.



Ecofish proiektua.

Errefuxiatuei banatzeko 200 litro esnetik gora lortu dituzte

ENPRESAGINTZA FAKULTATEKO myGADEko SEI IKASLEK ZAPOREAK ELKARTEAREN ELKARTASUN EKIMEN BATEKIN BAT EGIN ETA ERREFUXIATUEI BANATZEKO 200 LITRO ESNETIK GORA JASO ZITUZTEN BI EGUNETAN OÑATIKO FAKULTATEAN; IKASLEEK GAIN, OÑATIKO HERRITARREK ERE PARTE HARTU ZUTEN.



Enpresagintza Fakultateko myGADEko sei ikasleak.

Enpresagintza Fakultatea | Zaporeak elkarteak egindako elkartasun deialdiari bozgorailu lana egin eta 200 litrotik gora esne batu zituzten Enpresagintzako fakultatean, myGADEko ikasle batzuen ekimenez.

Enpresagintza fakultatean myGADE ikasten diharduten Maite Lizundia, Ander Garcia, Ibon Crespo, Oier Iturricastillo, Jon Igay eta Olaia Calvo dira elkartasun ekintza horren arduradun nagusiak. Fakultateko zerbitzu ikasketa modulotik jasotako gonbidapenari heltzea erabaki zuten; hain zuzen ere gizartean eragina izango duen ekintza bat egitea edo babestea.

Greziako kanpalekuko laguntza

“Lesbos-en gertatzen ari denaz informatzen hasi ginen eta Zaporeak elkartearen berri izan genuen. Oso interesgarria iruditu zitzaigun egiten duten lana. Horregatik, haiekin harremanetan jarri, eta haiei laguntzeko eskaintza egin genien”, azaldu du Olaia Calvok.

Lehen saiakera Aretxabaletan egin beharreko

azoka izan zen, baina Covid-19 protokoloengatik ezin izan zuten ikasleek parte hartu. Horren ostean, martxoan Gipuzkoan eta Bizkaian esnea batzeko kanpaina antolatu zela jakitean, Enpresagintza fakultatean horren berri eman eta ahalik eta esne gehien jasotzea jarri zuten helburu.

Ikasleak eta herritarrak

Poster bat egin, kanpainarako Instagram kontu propio bat sortu eta fakultateko harreran kaja batzuk jarri zituzten. Bada, fakultateko ikasleek gain, Oñatiko herritar dezentek eraman zuten esnea hara, eta 200 litrotik gora batu zituzten. Are gehiago, ikasleek bi buelta eman behar izan zituzten Zaporeak-ek Martutenen duen biltegiara, zenbait ikasle eta herritarrek epez kanpo esne gehiago eraman zutelako.

Kanpainaren bultzatzaile izandako ikasleak oso pozik daude jasotako harrerarekin. Gainera, jakinarazi dute Zaporeak-ekin harremanetan jarraitzen dutela, beste edozein momentutan haien premia badago laguntzeko.

Zaporeak, errefuxiatuei janari duina eskaintzen dien elkarte

Zaporeak Europara iristen diren errefuxiatuei janari duina eskaintzen dien Euskal Herriko irabazi asmorik gabeko elkarte da, azken urteotan lorpen garrantzitsuak egiten dabilena. Izan dituzte bestelako ekimenak ere Chios-en, Atenas-en zein Etiopian, baina haien ekimenetatik garrantzitsuena da Greziako Lesbos uhartean dagoen errefuxiatu kanpalekuan egunero 2.000 otordu inguru prestatu eta banatzea. Europako etorkin sarrera nagusienetako bat da Lesbos uhartea, eta han daudenek premia handia dute. Zaporeak-ek Lesbos duen helburu nagusia da kolektibo zaurgarrienei, hau da gaixotasun kronikoak dituzten pertsonen, abusuen biktimei, haurdun dauden emakumei eta lagundu gabeko adin txikikoei, egunero janari duina eskaintzea. Horretan dihardute urteotan.

Gaur egun elkarteak 150 boluntario inguru ditu eta euskal gizartearen sostengu esanguratsua errefuxiatuen alde lan egiteko.

Nola lagundu dezaket?

Zaporeak-en helburuekin bat egin eta laguntzeko bere alea jarri nahi duenak hainbat aukera ditu: eskualdetako lantalderen batean boluntariotza eginez (profil guztiek balio dute); proiektua babesteko ekimenean bat antolatuz; ekimen puntualak babestu edo sortuz; Janari, material edo diru ekarpena eginez; edo Lesbos-en boluntario lana eginez.

Informazio gehiago behar izanez gero:

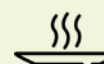
www.zaporeak.eus



150

• Gaur egun **150 boluntario** dabilta elkartearen lanean.

• **Profil guztiak ongi** etorriak dira elkartearen.



2.000

• **Lesboseko kanpalekuan 2.000 otordu** prestatu eta banatzen dira egunero.

Buhos taldearen 'Volcans' bideoklipa egiten dabilta

ARETXABALETAKO IKUS-ENTZUNEZKO HAINBAT IKASLEK ETA IRAKASLE BATZUEK CAMPUSEAN AUKERATUTAKO KANTU BAT EUSKARATU, MOLDATU ETA BERRIRO GRABATZEN DIHARDUTE BIDEOKLIPA EGITEKO.

Humanitate eta Hezkuntza Zientzien Fakultatea | Aretxabaletako Ikus-entzunezko campusa biziberritzeko talde eratu berriak hainbat ekimen antolatzen dihardu campuseko ikasle, irakasle eta kolektibo osoarentzat zuzenduta daudenak. Orain gutxi argazki erakusketa antolatu zuen eta azken erronka, honakoa, kantu bat moldatu eta bideoklip bat sortzearena erabat parte-hartzailea izaten dabil; ikasle asko eta zenbait irakasle ari dira horretan lanean.

Hain zuzen ere, campusean giro parte-hartzailea sustatzea helburu duen talde ekimentsu honi bururatu zitzaion gustuko kantu baten inguruko bideoklipa ia-ia zerotik egitea. "Kantua jaigiroko aizate a proposaz elapentsatu genuen, eta egin genuen hamar bat abestitako zerrenda, hemengoak, kanpokoak... eta campusean partekatu genituen", azaldu du Idoia Lahidalgak. Campuseko kolektiboak gogoz hartu zuen erronka eta kantu zerrendatik bozkatuena Calafell-eko (Katalunia) Volcans talde ezagunaren 'Volcans' izan zen.

Behin kantua aukeratuta abesti horren euskarazko bertsioa grabatzeko campuseko musikari eta teknikariei gonbidapen irekia egin zieten, eta talde handia batu zen parte hartzeko prest: tronpeta

jotzailea, gitarra jotzaileak, bateria, abeslariak... Lehenik eta behin, izena eman zuten artean proba batzuk egin zituzten jakiteko zer tonotan abestuko zuten gustura, eta ahal bezain laster lanean jarri ziren motibazio handiarekin. Gogotsu dago ikus-entzunezko kolektiboa.

Grabazioak campuseko platoon

Grabazio estudio gisa campusean bertan duten platoon erabili dute eta lerro hauek idazterakoan grabatuak zituzten tronpeta, gitarra, baxua eta ahotsak. Gerora etorriko dira beste guztiak.

Kantu originalaren egile den Buhos taldearekin harremanetan jarri dira, jakina, eta Calafell-ekoek harriduraz eta pozik hartu dute Mondragon Unibertsitateko ikasleen asmoa. Jakina, emaitza ikusteko irrikan daudela jakinarazi diete ikasleei.

Orain, hurrengo pausoak dira bideokliperako irudi nahikoa hartzea eta gainontzeko instrumentuak grabatzea. Guztira 22 bat lagun daude proiektuan sartuta; gehienak ikasleak dira, baina badaude irakasle batzuk ere.

Ez dirudi ikasturtea bukatu aurretik bideoklipa borobilduta egongo litzatekeenik; baina hala balitz ziur udako kanta izateko hautagaien artean aurkituko genukeela.



Kantua interpretatzen zein grabazioak egiten dabilta ikasle eta irakasle batzuk.

Ekintzailtza Teknologikoa kirolaren esparruan

WELLK ENPRESA BERRIAK GIZARTE KIROLZALE BATEN ALDEKO APUSTUA EGITEN DU. HAU LORTZEKO BIDEAN KIROL ARLOAREKIN ZERIKUSIA DUTEN ZENBAIT ALDAGAI SOLUZIO DIGITAL BAKAR BATEAN INTEGRATU DITUZTE, ERABILTZAILAREN JARDUNA ERRAZTE ALDERA.



WELLK taldeko ekintzaileak.

Goi Eskola Politeknikoa | Aritz Guinea eta Euker Ercilla dira WELLK enpresaren atzean dauden ekintzaile gazteak; lehena Ingeniaritza Biomedikoan graduatua eta bigarrena Diseinu Industrialean. Beraien jakintza esparruak eta afizioak uztartuz kirolaren praktika errazten duen soluzio digital bat abiarazi zuten iaz, Goi Eskola Politeknikoa antolatutako Enpresa Sortuz lehiaketa irabazi eta Foru Aldundiaren Ekintzailtza Txekintek dirulaguntza jaso. Errekonozimendu hauek beraien lantaldea indartzeko balio izan die, eta aurten Joseba Martin batu zaie taldera, Informatika eta Telekomunikazioko Gradu Bukararoko Lana WELLK-en egiten ari dela. Duela denbora asko ideia bat baino ez zena enpresa bilakatu da gaur egun, kirolaren sektorea eraldatzea helburu duen enpresa hain zuzen.

Kirol praktika eskura

WELLK-en helburu nagusia gizarte osasuntsuago baterako oinarriak finkatzea da, eta horretarako kirol baliabideak hobeto erabiltzea ahalbidetuko duen soluzio digital

berri bat garatu dute. Aplikazio mugikor berri honek hiru atal ditu: lehenak eskura dauden kirol baliabideen egoeraren berri ematen du (uneoro erabilgarri dauden kirol makinak adibidez); bigarrena komunitatea sortzeko bideratua dago (kirola egiteko taldeak sortu...); eta hirugarrena, aldiz, *marketplace* bat da, kirol zerbitzu edo produktuak erabiltzailearen eskura jarriko dituen (psikologo, masajista, materiala...). Gizarteari kirola praktikatzeko baliabideak eskainiz nagitasunari aurre egin eta kirol errutinak garatzea posible dela uste dute WELLK taldeko ekintzaileek, eta zentzu honetan, garatutako lehen prototipoa martxan jarri dute jada. Une honetan Durangoko Ibaizabal ikastolako kiroldegian proba pilotu bat egiten ari dira, eta proiektua hedapen fasean dagoela esan daiteke. Epe luzera begira, kirol ekosistema berri bat sortzea da enpresaren helburua, eta horretarako soluzio digital berri hau ahalik eta gehien hedatzea nahi da, ekosistema hau ahalik eta osoena bilakatu dadin.

Proiektuari buruzko informazio gehigarria www.wellk.eus webgunean aurkitu daiteke.

Jarduera fisikoa egiteko moduan eragin du pandemiak

2020-2021 EZOHIKO IKASTURTEAK IKASLEEN KIROL JARDUERAN ERAGIN ZUZENA IZAN DU, ARIKETA FISIKOAREN KOPURUAN ZEIN HAU EGITEKO MODUAN ALDAKETAK EMANEZ.



Aldatu egin da kirola egiteko modua herritarren %21arentzat.

Kirola | Eusko Jaurlaritzak argitaratu berri duen “Jarduera Fisikoa eta kirola pandemia garaian” ikerketan EAeko biztanleriaren %29ak pandemia aurretik baino jarduera fisiko gehiago egiten duela adierazten du, orokorrean biztanleen %66ak jarduera fisikoa egiten duela baieztatuz.

Jarduera fisiko kopuru edo kantitatearen igoera ez da izan pandemiaren ondorio bakarra. Esan daiteke aldatu egin dela kirola edo jarduera fisikoa egiteko modua herritarren %21arentzat.

Pantailak eta plataforma digitalak gizartearen aliatu nagusi bihurtu diren momentu hauetan, unibertsitateko komunitatean bizimodu aktibo eta osasuntsua sustatzeko asmoz, zenbait ekimen birtual eskaini dira: norbere kabuz kirola egiteko aholku eta bideoak sortu eta webgunean ikusgai jarri, ohiko ikastaroak online formatura egokitu, ikasle zein langileentzako online bidezko entrenamendu pertsonalizatuak prestatu eta Strava aplikazioan Mondragon Unibertsitatea taldea sortu eta erronka ezberdinak proposatu dira besteak beste. Honetaz gain, gure beste zerbitzu batzuk indartu dira, norbere kabuz bizi-ohitura osasuntsuak mantentzen jarraitzeko; hala nola, kiroldegi eta gimnasioetan abonatzeko aukerak, erakunde berriekin hitzarmenak, ibilera nordikoa ezagutzeko formazio edota ibilaldiak eta fakultate guztietan, gorputz atal nagusiak tonifikatzeko MU Fit saio gidatuak.

Datu esanguratsuak

Hau dela eta, banakako zerbitzu hauek gorakada izan dute 20-21 ikasturte honetan, hurrengo datuak utziz.

- Mondragon Unibertsitateko Strava taldea. Urtariletik maiatza bitartean, 530.000km-tikgora (munduari 3 bira), 500 partaidetikgora, erregistratutako 36.000 ordutikgora eta 18.600 jarduera ezberdin inguru. Honetaz gain, ECTS-ak eskuratzeko aukera ere eskaini da eta 100 ikasletikgora aritu dira helburu honi jarraituz.
- MU Aktibo entrenatzaile pertsonala: 67 pertsona ezberdinei egin dizkiegu jarduera fisikoko programa pertsonalizatuak.
- Gimnasio eta kiroldegi abonatuak: 58 pertsona abonatu dira kiroldegi ezberdinetan eta 21 langile ezberdinek ere eguneko sarrerak erabili dituzte.
- MU Fit taldeak Oñati, Arrasate eta Eskoriatzan: 22 langilek parte hartu dute, araudiak taldekatze txikiak soilik baimenduz (4-6ko taldeetan antolatuta behar).

Hurrengo ikasturtean, ohikoak genituen ekintzak eskaintzea espero du kirol zerbitzuak, jarduera fisikoaren praktikaz gain, ikasleen arteko harremanak, konpromezua, ordezkari eta beste hainbat balioen lanketa ere bilatzen dugulako gure programaren bidez.

Ikaro, aukera berri bat Logroñon

CAROLINA SANCHEZ ETA IÑAKI MURUA, BASQUE CULINARY CENTERREKO SUKALDARITZA, TEKNIKA ETA PRODUKTU MASTERREKO BIGARREN PROMO-ZIOKO IKASLEEK, “IKARO”-REN ARDURA DUTE, ERRIOXAKO HIRIBURUAN KOKATZEN DEN JATETXEA.



Sánchez eta Murua arduradunak.

Basque Culinary Center - Gastronomía Zientzien Fakultatea | Carolina Sanchez eta Iñaki Muruak denboratxo bat daramatzate Basque Culinary Center-en ikasitako Ikaron praktikan jartzen, Logroño martxan jarri zuten eta dagoeneko Michelin izar bat eta repsol eguzki bat duen jatetxean. Jarraian beraien esperientzia kontatu digute.

Nolakoa izan zen prozesua ideatik hasi eta Ikarok lehenaldiz bere ateak ireki zituen arte? Prozesualuzea izan zen, ilusioz bete, asko pentsatu, planifikatu eta batez ere xehetasun

askoriatentzia jarritik, detaileen batuketak berezi bilakatzen baitu toki bat. Zentzu honetan, irekieraren aurreko egunak oso estresagarriak eta intrigaz beteak izan ziren biezat, gainera zetorkigunaz guztiz konzienteez ginen eta. Hala ere, Ikaroren ateak ireki genituenean eta behin bertako sukaldean gure tokia aurkituta, etxean bezala sentitu ginen.

Nola definituko zenukete Ikaro? Guk zerbitzu pertsonalizatu, adeitsua eta lagunkoia eskaini nahi dugu, horrela definitzen gara.

Ze eragin izan du Basque Culinary Center-en jasotako formazioak zuen esperientzia profesionallean? Bitxieta eta garrantzitsuena da Basque Culinary Center-ik gabe Ikaro ez zela existituko, bertan ezagutu baigenuen elkar. Bertan ere jasogenuen beharrezko formazioa, teknika zein produktu ezberdinak deskubritu eta gure ikasketa prozesuan eragin nabarmena izan duten txef ezberdinak ezagutu. Basque Culinary Center-en Master hau egiteak guran txinparta bat piztu zuen, sormenean murgildu eta gure buruarengan konfiantza izateko. Guzti horregatik oso eskertuak gaude.

Arizmendiarrietaren

TXOKOA

COOPERACIÓN Aldizkaria. 1 Zk editoriala. 1960ko iraila.

EUS

“Bat ez da kooperatibista jaiotzen, kooperatibista izateak heldutasun soziala behar duelako, gizarte bizikidetzan trebatzea”

Ate irekiak

Izena emateko:

<https://www.mondragon.edu/es/grados-universitarios/puertas-abiertas>

Unibertsitate masterrak

Izena emateko:

<https://www.mondragon.edu/es/masteres-universitarios/sesiones-informativas-ferias>

ENPRESAGINTZA FAKULTATEA

Masters Universitarios

- ▶ DIRECCIÓN CONTABLE Y FINANCIERA: octubre 2021
- ▶ MARKETING DIGITAL: octubre 2021
- ▶ INTERNACIONALIZACIÓN DE ORGANIZACIONES: octubre 2021
- ▶ GESTIÓN ESTRATÉGICA DEL TALENTO DE PERSONAS - MTALENT: octubre 2021

Títulos propios

- ▶ MBA EXECUTIVE: octubre 2021
- ▶ DIPLOMA DE ESPECIALIZACIÓN EN DESARROLLO DE EQUIPOS: octubre 2021
- ▶ MÁSTER EN COACHING DE PERSONAS Y EQUIPOS (MÓDULO II - CAPACITACIÓN BÁSICA EN COACHING): septiembre 2021
- ▶ MÁSTER EN COACHING DE PERSONAS Y EQUIPOS (MÓDULO II - CAPACITACIÓN BÁSICA EN COACHING): septiembre 2021

GOI ESKOLA POLITEKNIKOA

Masters Universitarios

- ▶ MÁSTER EN EMPRENDIMIENTO TECNOLÓGICO PARA LA SILVER ECONOMY: 18/10/2021/Presencial
- ▶ EXPERTO EN GESTIÓN DE PROYECTOS: 18/10/2021 /Presencial
- ▶ MÁSTER EN CIBERSEGURIDAD: 15/10/2021/ Semipresencial
- ▶ CURSO EXPERTO UNIVERSITARIO EN CIBERSEGURIDAD INDUSTRIAL: 11/10/2021/ Semipresencial
- ▶ MÁSTER INTERUNIVERSITARIO EN TECNOLOGÍAS DE HIDRÓGENO: 15/10/2021/Semipresencial
- ▶ MÁSTER EXECUTIVE EN LOGÍSTICA INTEGRAL Y COMPRAS. SUPPLY CHAIN MANAGEMENT: 22/10/2021 /Presencial
- ▶ MEJORA DE PROCESOS LEAN-SIX SIGMA BLACK BELT: 23/11/2021/Online

BASQUE CULINARY CENTER

Masters Universitarios

- ▶ MÁSTER EN TURISMO GASTRONÓMICO: octubre 2021/Semipresencia
- ▶ MÁSTER EN COMUNICACIÓN Y PERIODISMO GASTRONÓMICO: octubre 2021/Semipresencia
- ▶ MÁSTER EN PASTELERÍA DE RESTAURANTE Y COCINA DULCE: octubre 2021/Presencial
- ▶ MÁSTER EN GESTIÓN E INNOVACIÓN DE RESTAURANTES: octubre 2021/Presencial
- ▶ MÁSTER EN COCINA: TÉCNICA, PRODUCTO Y CREATIVIDAD: octubre 2021/Presencial
- ▶ MÁSTER EN CIENCIAS GASTRONÓMICAS: 04/10/2021/Presencial

Badakizu zer den **FLOW**AREKIN ORDAINTZEA?

Zure bizimoduarekin ongien datorren ordainbidea aukera dezakezu LABORAL Kutxan. Orain, mugikorrarekin, eroso eta seguru bete eta ordaindu ahal izango dituzu buruan darabiltzazun milioika planak.

TXARTELA

Edozein erosketa ordaintzeko establezimendu fisikoetan edo online.

MUGIKORDAINKETA

Mugikorra da zure txartela. Nahikoa da saltokiko terminalera hurbiltzea.

BIZUM

Dirua itzuli edo bidaltzeko, edo lagunen artean, familiar eta lanean ordainketak egiteko.




LABORAL
kutxa