



**Mondragon
Unibertsitatea**

**Goi Eskola
Politeknikoa**

INFORMATIKAKO **INGENIARITZA**

INGENIARITZA

GRADUAK

— **FORMAZIO DUALA**



Goi Eskola Politeknikoa

ARRASATE

Loramendi 4
20500 ARRASATE,
Gipuzkoa
664 29 85 47
idazkaritza.mgep@mondragon.edu

GOIERRI

Arranomendia 2
20240 ORDIZIA,
Gipuzkoa
943 88 00 62
bulegoa@goierrieskola.org

ORONA IDEO

Fundazioa eraikuntza
Jauregi bailara z/g
20120 HERNANI, GALARRETA,
Gipuzkoa
664 29 85 47
idazkaritza.mgep@mondragon.edu

Mondragon Unibertsitatea

ERREKTORETZA

Loramendi 4
20500 ARRASATE, Gipuzkoa
943 71 21 85
info@mondragon.edu

AURKIBIDEA

4 ●

Mekanikako Ingeniaritza

Industria Diseinuko eta Produktu Garapeneko Ingeniaritza

Industria Antolakuntzako Ingeniaritza

Prozesu Industrialetako Ekoteknologien Ingeniaritza

Industria Elektronikako Ingeniaritza

Informatikako Ingeniaritza

Mekatronikako Ingeniaritza

34 ●

Energiaren Ingeniaritza

40 ●

Ingeniaritza Biomedikoa



Ingeniaritza gaur egun Industry 4.0 kontzeptuari begira dago eta, testuinguru honetan, Industriaren eta IKTen arteko integrazioa gero eta estuagoa da. Mondragon Unibertsitateko Ingeniaritza graduak industriak arlo teknologikoan zein antolaketan gaur egungo eta etorkizuneko erronkei erantzuteko diseinaturik daude.

Etorkizuneko ingeniariak goren mailako prestaketa teknikoaz gain, talde-lanean aritzeko, enpresaren munduan moldatzeko eta munduan zehar ibiltzeko gaitasunak bereganatuko ditu gure unibertsitatean.

INDUSTRIA DISEINUKO ETA PRODUKTU GARAPENEKO INGENIARITZA

ARRASATE

Diseinatzaileak auto hau erosi eta gidatuko duen pertsonaren beharrak aztertu, soluzio ezberdinak proposatu material eta industria prozesu egokiak definitu eta garatuko ditu. Ibilgailuaren erosotasuna eta erakargarritasuna kontuan hartuz. Auto barruko elementu txikien diseinuan zentra daiteke, aginteak, eserlekuak, heldulekuak... edo autoaren kanpo itxura ere landu dezake.

INFORMATIKAKO INGENIARITZA

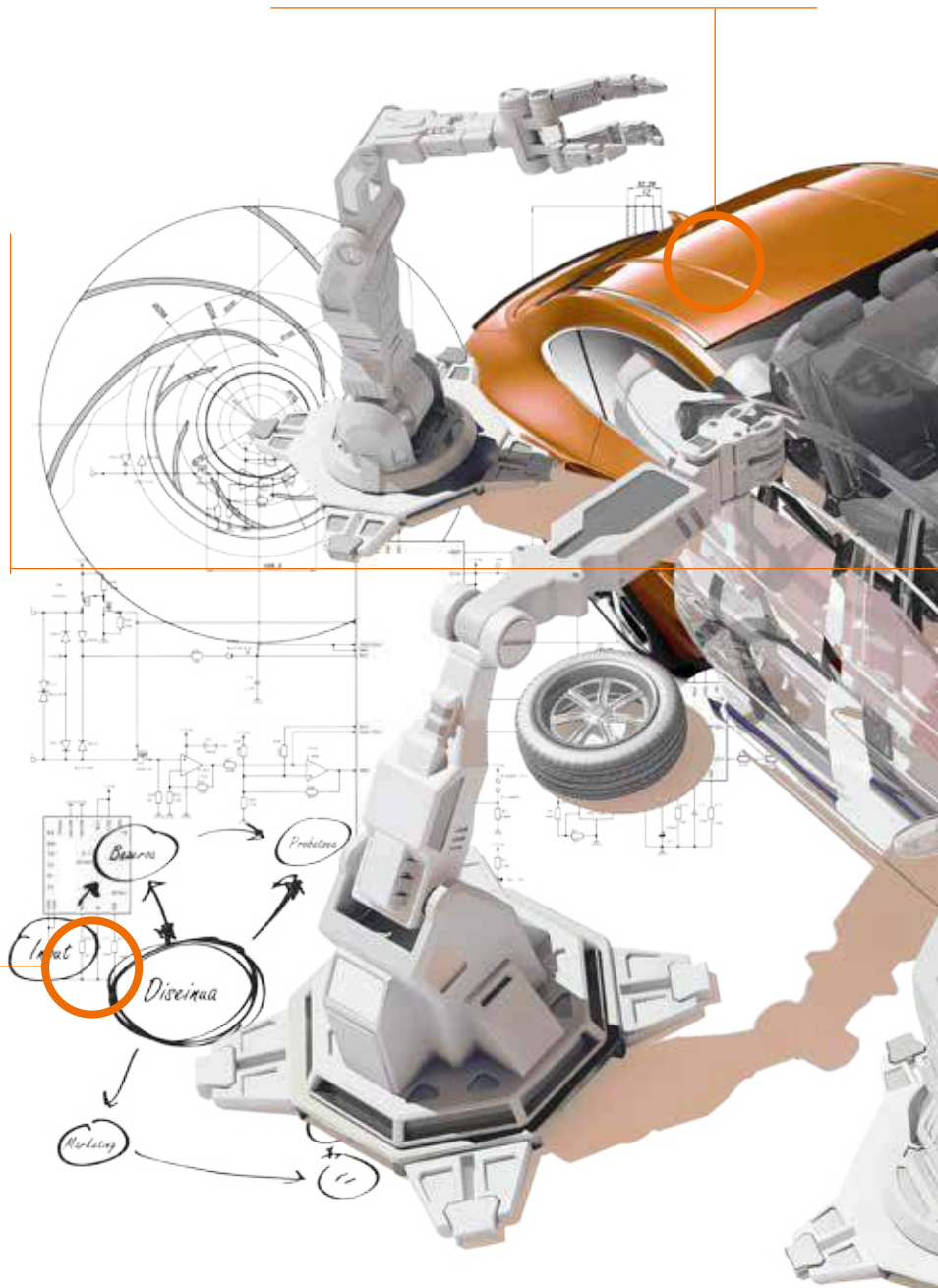
ARRASATE

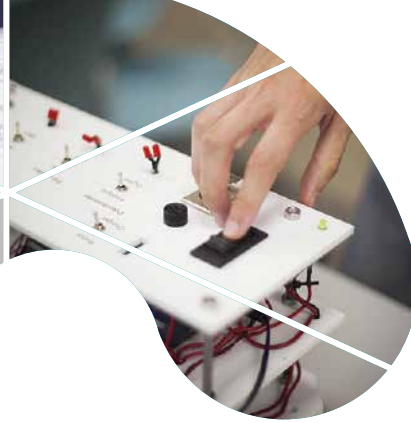
Ingeniari denek informatikoen euskarria beharko dute bere lanak aurrera eraman ahal izateko. Besteek erabiltako programak, hauek diseinatu eta garatu dituzte. Gainera, kotxearen ordenagailuaz arduratuko dira, sistema eragilea prestatzeaz, kotxeari adimen artifiziala emateaz, kotxeen arteko komunikazioaz, eta entretenimendu sistemak garatzeaz.

INDUSTRIA ANTOLAKUNTZAKO INGENIARITZA

ARRASATE

Hauek kotxean zuzenean eragiten ez duten arren, kotxeentzako piezak fabrikatu edo hauen muntaia egiten den enpresetako antolakuntzan jarduten dute, horretarako prozesuak era egokian garatzen direla ziurtatuz, barne logistika antolatuz, kalitatearen kudeaketa eginez eta abar.





MEKATRONIKAKO INGENIARITZA

ARRASATE

Automatizazio, mekanika eta elektronika alorretako teknika eta ezagutzak uztartuz, kotxearen osagai ezberdinak ekoizteko beharrezkoak diren sistema eta prozesu industrialak garatzen eta puntuan jartzen ditu.

INDUSTRIA ELEKTRONIKAKO INGENIARITZA

ARRASATE

Ingeniari Elektronikoak kotxeak dituen osagai elektriko-elektronikoen diseinua eta garapena burutzen du, adibidez, sentsore desberdinak, bateria, arrankerako sistema, motorra (kotxea elektrikoa den kasuan), argiztatze sistema, ABS balaztatze sistema, eta abar.

MEKANIKAKO INGENIARITZA

ARRASATE, GOIERRI

Ingeniari mekanikoak kotxearen aerodinamika eta osagai mekanikoak, adibidez, transmisioa, barne errektuntzako motorra, egitura eta abar diseinatzeko dituzte, hauentzako material eta prozesu egokiak aukeratu edota berriak garatu eta baita kotxe osoaren muntaketa-prozesua diseinatu ere.

EKOTEKNOLOGIA INDUSTRIALAN INGENIARITZA

ORONA IDEO

Kotxearen atalak egiteko beharrezkoak diren materialak eta prozesuak ezagutzen ditu. Diseinu eta fabrikazioan ingurugiro-kalteak kontutan hartzen ditu, beharrezkoak diren baliabideak erabiliz.



INFORMATIKA INGENIARITZA

Informatikako Ingenieriak teoriatik praktikara soluzio informatikoen garapenaren azken joerak jorratzen ditu, teknologia berriak menderatuz eta ideia berritzaileak planteatuz.

IKTekin zerikusia duten proiektu tekniko zein enpresa-proiektuak zuzenduko ditu, gradu honetan jasotzen duen zeharkako eta oso erabilera anitzeko prestakuntzari esker.



Smart City kontzeptuaren barruan makina bat aurrerapen mota sar daitezke. PBL proiektu batean ikasleek hiri baten led argiztapenaren kontrola informatikaren bidez garatu dute, besteak beste, argiaren intentsitatea kudeatu eta kontsumoa optimizatzeko.

Beste proiektu bat, aldiz, aisialdiarekin lotua dago, pinball joku klasikoarekin, hain justu. Petakoen jokuan puntuazioaren funtzionamendua zehaztea oso garrantzitsua da, eta hauxe bera da ikasle talde batek egin duena PBL proiektu honetan.

Hirugarren PBLan, sentsore bat eta komunikazioak erabiltzeari esker, aplikazio bat egin da esku baten errehabilitazio prozesua ikuskatzeko. Eskuaren mugimenduak jasotzen ditu eta balioztatu egiten ditu, fisioterapeutak ezarritako jarraibideen arabera. Honek urrutetik eta edozein unetan behatu dezake ariketaren garapena.

Hiri baten ekipamendua informatikaren bidez optimizatu daiteke.



Eskuaren mugimenduak jasotzen dituen aplikazio bat egin da.



TEKNOLOGIA

Teknologia berriak menderatu: datu baseak, adimen artifiziala eta komunikazioak, kasu.

NEGOZIO ESTRATEGIAK

IKTetan oinarriturik, irtenbide berritzaileak planteatu.

SISTEMA INFORMATIKOAK

Sistema Informatikoak ebaluatu, optimizatu eta mantendu, etengabeko hobekuntzari erantzuteko.

Pintball, joku klasiko bat, teknologia berrieekin eguneratua.



APLIKAZIOAK

Aplikazioak sortu hainbat sektoretan: osasuna, energia, garraioa, fabrikazioa, segurtasuna, aisialdia, eta abar.

DIZIPLINA ANITZEKOA

Hainbat lanerako trebatua.

LAN-TALDEAN

Talde eleaniztunetan lan egin, autonomia pertsonala eta laneko ardurak uztartuz.

ZERTAN EGINGO DUZU LAN?



• SISTEMA INFORMATIKOETAN

Eremu informatiko (osasuna, energia, fabrikazioa...) eta enpresa mota guztietara aplikatu daiteke. Edozein enpresako zerbitzarien azpiegituren, komunikazioen eta aplikazioen diseinatzaile eta kudeatzailea izan zaitezke.

• PRODUKTUAK ETA PROZESUAK

Mota askotako aplikazioen garatzailea: webguneak, adimen artifizialeko bidez, sarean dauden ordenagailuekin, eta abar.

• SOFTWARE INGENIARIA

Aplikazioak garatzen egiten duzu lan, ordenagailu edo mugikorren-tzat zein produktuetan integratuak (ibilgailu edo automobilak).



EREDU DUALEAN ERREALITATEA EZAGUTZEN

Aurten bigarren urtez arituko naiz formazio dualean Mondragon Unibertsitatean, ingeniaritza informatikoko hirugarren kurtsoan bait nago.

Unibertsitateko Informazio Sistemen departamentuan nago bekadun bezala, eskolako ekipo eta sistema informatikoen mantentze lanetan diharduen taldearekin batera. Oso esperientzia positiboa izaten ari da, jakintza berriak garatzen ari naiz eta gainera diru-laguntza bat jasotzen.

Labur esateko, curriculuma sendotzeko aparteko aukera da formazio duala.

“Jakintza berriak garatzen ari naiz eta gainera diru laguntza bat jasotzen.”

KEPA URZELAI VICENTE
Informatika Ingeniaritza. 3.maila



INGENIARITZA
OINARRIAK

1. MAILA

1. SEIHILEKOA	ECTS: 30	2. SEIHILEKOA	ECTS: 30
Matematikak I	OP 6	Matematikak II	OP 6
Informatikako oinarriak	OP 6	Matematika diskretua	OP 6
Fisika I	OP 6	Programazioa	OP 6
Komunikazio sareen oinarriak	OP 6	Enpresa	OP 6
Oinarri metodologikoak	D 6	Elektronika analogikoa	OP 6

1. SEIHILEKOA	ECTS: 30
Industria informatika	D 4,5
Programazio aurreratua	D 6
Komunikazio sareak I	D 4,5
Azpiegitura eta sistemak	D 6
Sistema logiko programagarriak	D 6
Ingelesa zientzia eta teknikarako	H 3
Laborategi teknologikoa	H 3
Ingeniaritza eta aldageta sozialak	H 3
Euskara zientzia eta teknikarako	H 3
Alternantziako praktikak I	H 3

2. SEIHILEKOA	ECTS: 30
Metodo estatistikoak	OP 6
Konputagailuen arkitektura I	D 6
Datu baseak	D 6
Komunikazio sareak II	D 4,5
Softwarearen analisia eta diseinua	D 4,5
Testu zientifiko-teknikoen idazketa ingelesez	H 3
Sistema mugikorren laborategia	H 3
XXI. mendeko enpresa erronkak	H 3
Testu zientifiko-teknikoen idazketa euskaraz	H 3
Alternantziako praktikak II	H 3

ING. SOFTWARE +
PROGRAMAZIOA

2. MAILA

PROGRAMAZIOA KOMUNIKAZIOAK

*Ikasleak ikasgai 1 aukeratu beharko du hautazko 5 ikasgaietatik.

*Ikasleak ikasgai 1 aukeratu beharko du hautazko 5 ikasgaietatik.

ADIMEN ARTIFIZIALA
+ PROGRAMAZIO
AURRERATUA

WEB
PROGRAMAZIOA

3. MAILA

ING. SOFTWARE
+ SEGURTASUNA

1. SEIHILEKOA	ECTS: 30
Web ingeniariak I	D 6
Sistema operatiboak	D 6
Softwarearen ingeniariak	D 4,5
Proiektuen kudeaketa	D 4,5
Pertsona-makina interfazea	D 4,5
Informazio eta komunikazioaren teknologien laborategia	H 4,5
Alternantziako praktikak III	H 4,5

*Ikasleak ikasgai 1 aukeratu beharko du hautazko 2 ikasgaietatik.

2. SEIHILEKOA	ECTS: 30
Segurtasuna	D 4,5
Informazio sistemak	D 4,5
Adimen artifiziala	D 6
Web ingeniariak II	D 4,5
Sistema konkurrenteak eta banatuak	D 6
Konputagailuen arkitektura II	H 4,5
Sistema grafiko interaktiboaren laborategia	H 4,5
Alternantziako praktikak IV	H 4,5

*Ikasleak ikasgai 1 aukeratu beharko du hautazko 2 ikasgaietatik.

ENPRESA IBILBIDEA

1. SEIHILEKOA	ECTS: 30
Berrikuntza eta ekintzailtza	H 4,5
Datu base aurreratua	H 6
Pertsonen kudeaketa	H 4,5
Ikuspen artifiziala	H 6
Praktikak Enpresetan I	H 15

*Ikasleak aukera desberdinetatik 30 ects aukeratu beharko ditu.

2. SEIHILEKOA	ECTS: 30
Praktikak Enpresetan II	H 18
Gradu Bukaerako Lana enpresan	GBL 12

TEKNOLOGIA BIOMEDIKAKO MASTERRAREN IBILBIDEA

1. SEIHILEKOA	ECTS: 30
Oinarri biomedikoak	H 6
Biomaterialak	H 4,5
Osasun ziurtagiriak eta araudiak	H 4,5
Biomekanika	H 4,5
Adierazpen grafikoak II	H 6
Fabrikazioko teknologiak	H 4,5

2. SEIHILEKOA	ECTS: 30
Praktikak Enpresetan II	H 18
Gradu Bukaerako Lana enpresan	GBL 12

4. MAILA

GBL ETA
PRAKTIKAK

ECTS KOPURUA
GUZTIRA:

240

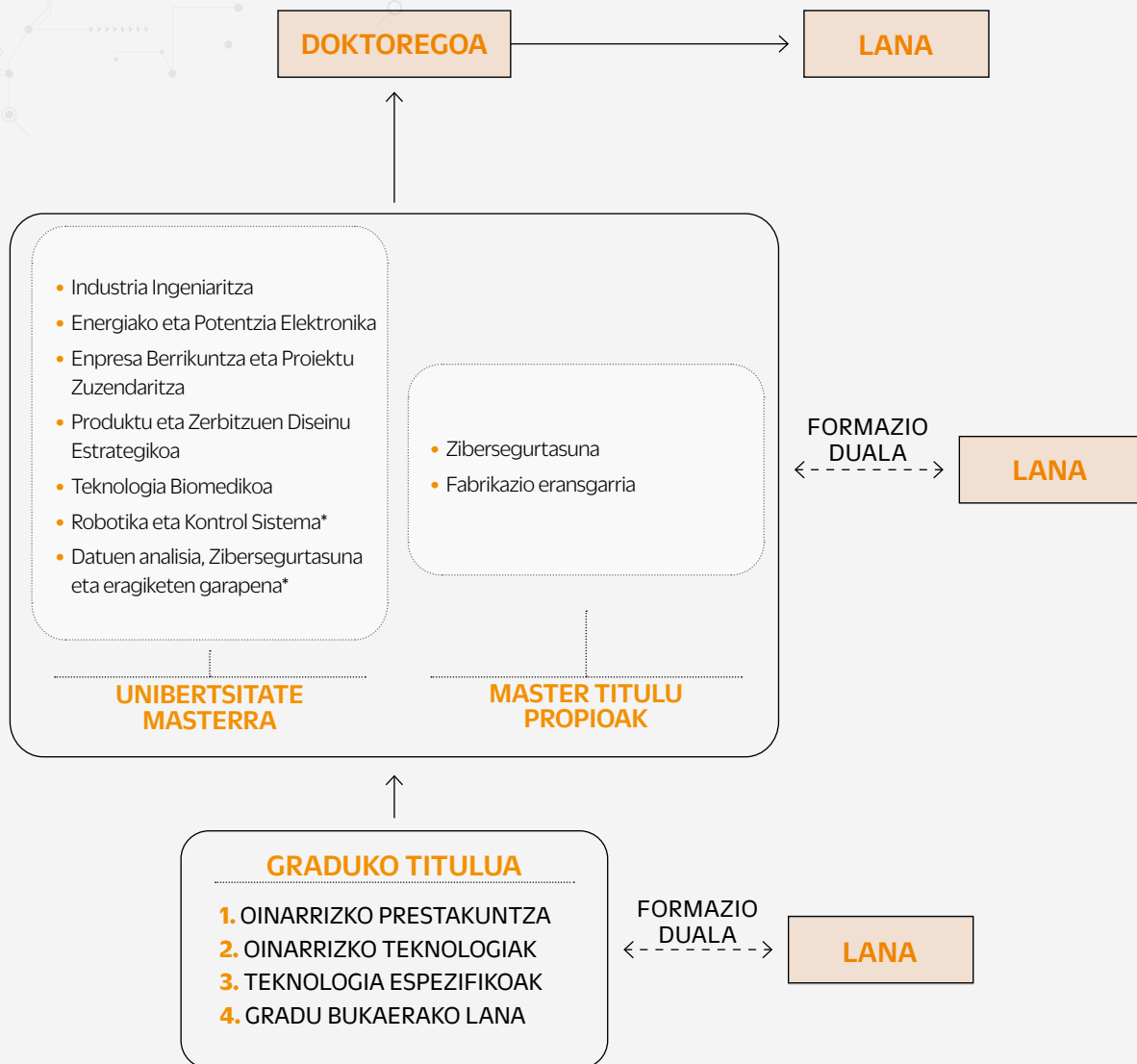
OP= Oinarriko Prestakuntza D= Derrigorrezkoak
H= Hautazkoak GBL= Gradu Bukaerako Lana

OHARRA: Ikasketak egiteko euskara jakin behar da eta ingeleseko B1 maila gomendatzen da.

Ingeniaritza **Duala**
Lan egin + Ikasi
Sinergia **Erreal**a



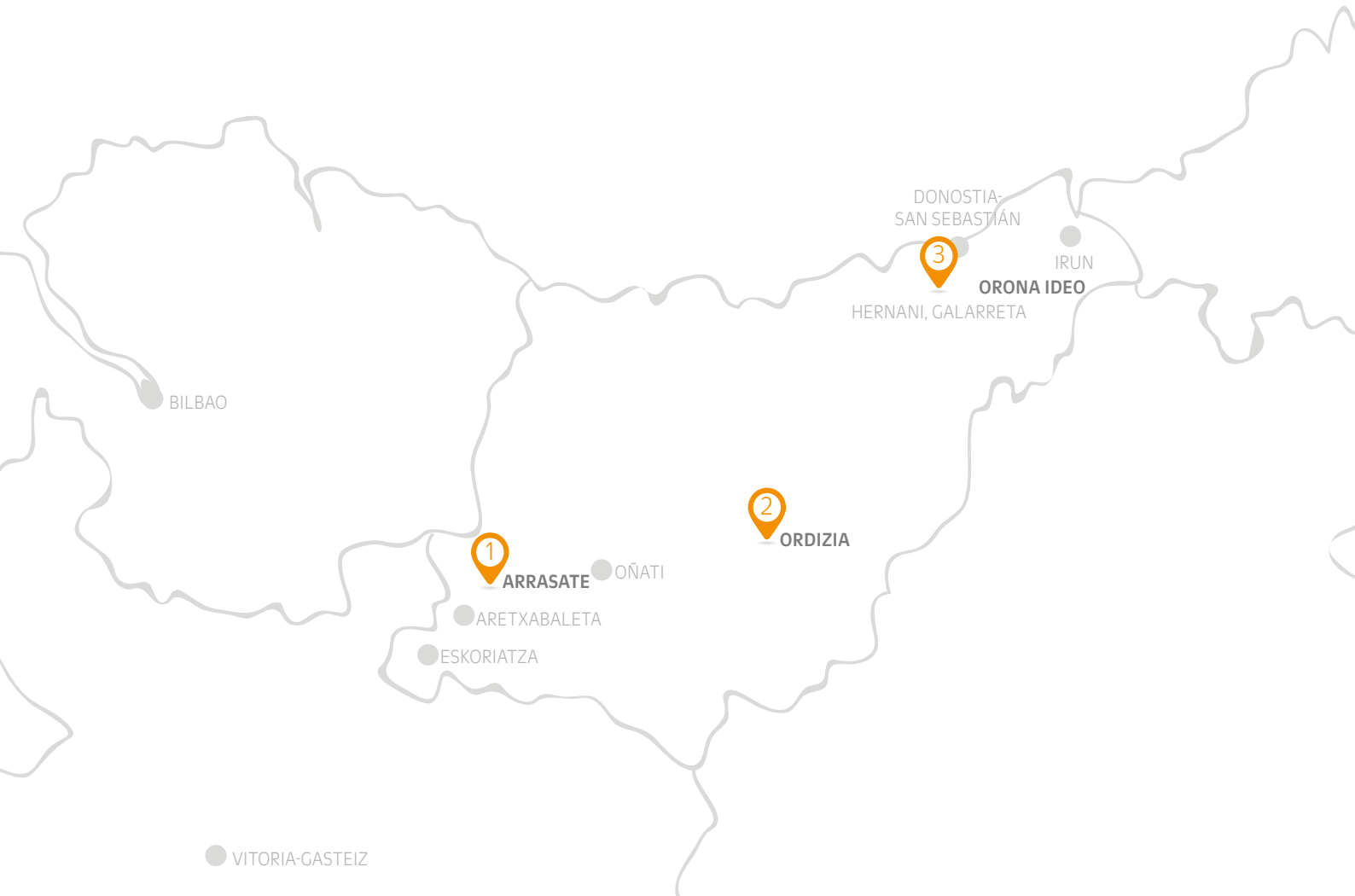
LANEAN HASI EDO ZURE BURUA PRESTATZEN JARRAITU



* Egiaztapenaren zain.



KOKAPENA



1 ARRASATE



- **MEKANIKA** INGENIARITZA
- **INDUSTRIA DISEINUKO ETA PRODUKTU GARAPENeko** INGENIARITZA
- **INDUSTRIA ANTOLAKUNTZA** INGENIARITZA
- **INDUSTRIA ELEKTRONIKA** INGENIARITZA
- **INFORMATIKA** INGENIARITZA
- INGENIARITZA **BIOMEDIKOA**
- INGENIARITZA **MEKATRONIKOA**

2 GOIERRI



- **MEKANIKA** INGENIARITZA

3 ORONA IDEO



- **ENERGIAREN** INGENIARITZA
- **PROZESU INDUSTRIALETAKO** EKOTEKNOLOGIEN INGENIARITZA