



**Mondragon
Unibertsitatea**

**Goi Eskola
Politeknikoa**

**INDUSTRIA
ANTOLAKUNTZAKO
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

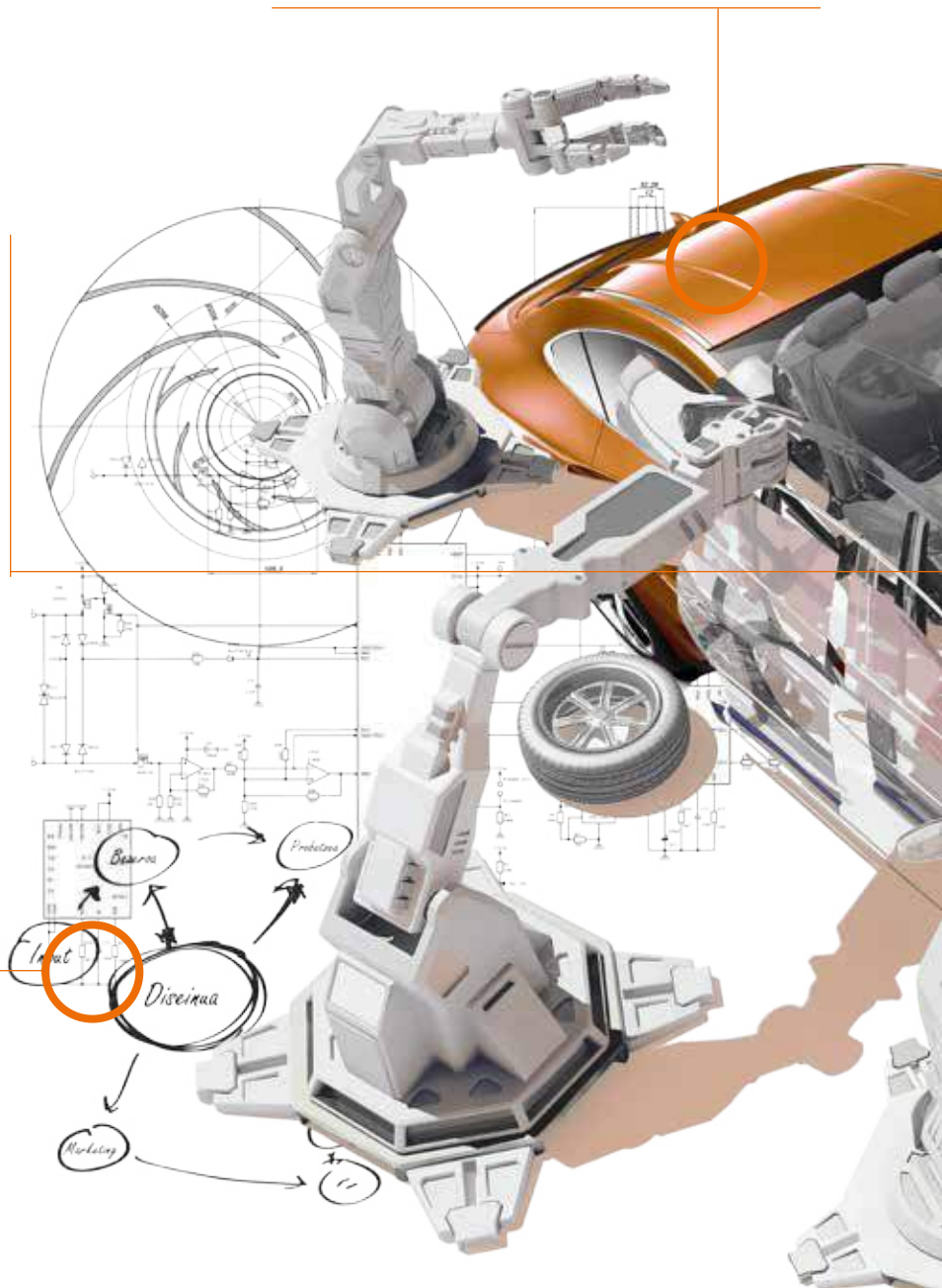
ARRASATE

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

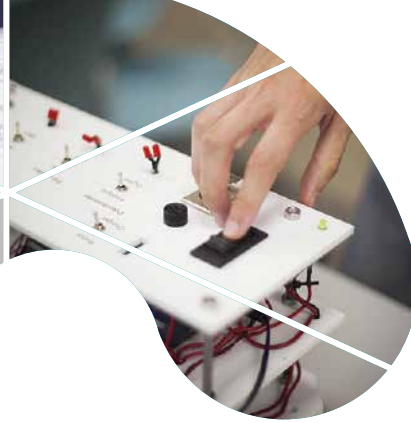
Ingeniari denek informatikoen euskarria beharko dute bere lanak aurrera eraman ahal izateko. Besteek erabiltako programak, hauek diseinatu eta garatu dituzte. Gainera, kotxearen ordenagailuaz arduratuko dira, sistema eragilea prestatzeaz, kotxeari adimen artifiziala emateaz, kotxeen arteko komunikazioaz,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

INDUSTRIA ANTOLAKUNTZAKO INGENIARITZA

Industria Antolakuntzako Ingeniariak industri eta zerbitzu-jarduerak lehiakorak eta iraunkorak izan daitezen egingo du lan; horretarako produktuen, zerbitzuen eta teknologi prozesuen eta antolakuntza ereduen hobekuntza eta berrikuntza sustatuko du.

Ingeniaritza gradu honetan ingeniartzaren arlo teknikoak eta kudeaketaren mekanismoak uztartzen dira. Lan-taldeak koordinatu edo kudeatzea izango da ingeniari honen eginkizun nagusietako bat.



PBL honetan 2. mailako ikasleek automozioiko pieza bat industrializatu behar izan dute. Materialaren aukeraketatik hasita, fabrikazio prozesua definitzera arte. Behin prozesua definituta, datuak jaso behar izan dituzte, berauek landu eta erabakiak hartu. Erabaki honetan prozesu osoko kalitate kontrolak ezarri dituzte eta mantenurako kudeaketa sistema definitu. Horretarako, erreminta estatistikoak erabili dituzte, Minitab softwarea, kasu.

Hirugarren mailako PBLari dagokionez, ikasleek enpresa baten atzerriratze proiektua simulatu eta kudeatzen dute. Horretarako, ikasleek lehenik eta behin enpresaren eguneroko eragiketak eta aliantzak sakontasunean ezaugu beharko lituzkete. Ondoren, enpresaren estrategiak eta atzerriko herrialdearen ezaugarriak kontuan hartuta, enpresak atzerrian izango duen banaketa sarea definitu beharko lukete, beti ere banaketa sare honek enpresari lehiakortasuna eskainiko diola ziurtatuz.

Azkenik, proposatutako planteamendua aztertu, 'what if' analisia egin eta ondorioetara heltzeko, ikasleek berau simulatu beharko lukete Witness softwarea erabiliz.



Lan-taldeak koordinatzen jardungo du.



KUDEAKETA

Kudeaketa erreminta, teknika eta metodo egokienak erabili eraginkortasuna lortzeko.

ANTOLAMENDUA

Antolakuntza ereduak garatzen ditu.

**Industria Antolakuntzako
Ingeniariak profil profesional
balioaniztuna lortuko du.**



**Arlo teknikoaz gain, kudeaketa gustuko
duten ikasleentzat egokia da ingeniartza
gradu hau.**

ERRONKA ESTRATEGIKOA

Erronka estrategikoei aurre egiteko taldeak zuzendu, partaideen inplikazioa sustatuz.

PROIEKTUAK

Industri edo zerbitzu proiektuak planifikatu, antolatu eta zuzendu.

Ingeniartza Industria Antolakuntzako Graduak EUR-ACE Europako Goi Mailako Hezkuntza Eremuan kalitate zigilua dauka. Zigilu honek ikasleen eta profesionalen nazioarteko mugikortasuna errazten du.



ZERTAN EGINGO DUZU LAN?



• INDUSTRIAN

- Produkzio arduraduna.
- Erosketa arduraduna.
- Banaketaren koordinatzaile logistikoa.
- Kalitate arduraduna.
- Mantenu jardueren koordinatzailea.
- Proiektu kudeaketaren arduraduna.

• AHOLKULARITZAN

• IRAKASKUNTZAN

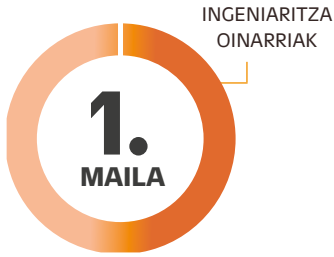


EREDU DUALEAN ERREALITATEA EZAGUTZEN

Unibertsitatean, espero ez nituen konpetentziak barneratzeko aukera izan dut, proiektuen bidez ikastea eta talde lanean aritzea erronka bat gainditzea baino gehiago delako. Ardurak hartzea ere bada, hauek betetzea, erabakiak hartzea, sormena lantzea, komunikatzeko gai izatea... azken finean, pertsona gisa haztea. Ildo beretik, eredu dualarekin bizipen horiek biderkatu egin zaizkit, lan munduak suposatzen duen errealitatean murgiltzeko modua baita. Nire kasuan, fabrika berri bat martxan jartzeko prozesua zein den bizitzeko aukera izaten ari naiz, honen garapenaren parte izanik.

“Fabrika berri bat martxan jartzeko prozesua zein den bizitzeko aukera izaten ari naiz, honen garapenaren parte izanik.”

AIORA TELLERIA IZUZKIZA
Industria Antolakuntzako Ingeniaritza 4.maila



1. SEIHILEKOA	ECTS: 30
Matematikak I	OP 6
Adierazpen grafikoa	OP 6
Informatikako oinarriak	OP 6
Fisika I	OP 6
Oinarri metodologikoak	D 6

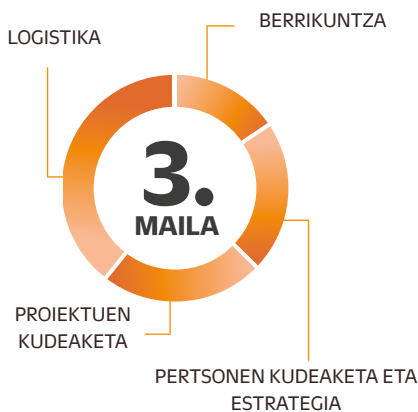
2. SEIHILEKOA	ECTS: 30
Matematikak II	OP 6
Oinarrizko estatistika	OP 6
Fisika II	OP 6
Kimika	OP 6
Enpresa	OP 6

1. SEIHILEKOA	ECTS: 30
Industria estatistika	D 3
Kalitateko ingeniarietza	D 6
Matematikak III	OP 6
Fabrikazio prozesuak	D 6
Materialen zientzia eta ingeniarietza	D 6
Ingelesa zientzia eta tekninarako (*)	H 3
Hobetzeko teknikak eta tresnak	H 3
Euskara zientzia eta tekninarako	H 3
Ingeniarietza eta aldaketa sozialak	H 3
Alternantziako praktikak I	H 3

*Ikasleak ikasgai 1 aukeratu beharko du hautazko 5 ikasgaietatik.

2. SEIHILEKOA	ECTS: 30
Industria sistema fluidikoak	D 3
Kalitatea, segurtasuna eta ingurumena	D 4,5
Logistika I	D 6
Aktibo fisikoen kudeaketa	D 3
Fabrikazioko ingeniarietza	D 6
Industria antolamenduko metodo kuantitatiboak	D 4,5
Optimizazio teknikak eta tresnak I	H 3
Testu zientifiko-teknikoen idazketa euskaraz	H 3
XXI. mendeko enpresa erronkak	H 3
Testu zientifiko-teknikoen idazketa ingelesez	H 3
Alternantziako praktikak II	H 3

*Ikasleak ikasgai 1 aukeratu beharko du hautazko 5 ikasgaietatik.



1. SEIHILEKOA	ECTS: 30
Industria antolamenduko metodo kuantitatiboak II	D 6
Nazioarteko finantzak eta merkataritza	D 4,5
Proiektuen kudeaketa	D 6
Logistika II	D 6
Optimizazio teknikak eta tresnak II	D 3
Teknologia energetikoa	H 4,5
Alternantziako praktikak III	H 4,5

*Ikasleak ikasgai 1 aukeratu beharko du hautazko 2 ikasgaietatik.

2. SEIHILEKOA	ECTS: 30
Kudeaketa ereduak	D 4,5
Informazio sistemak	D 6
Pertsonen kudeaketa	D 4,5
Sorkuntza teknikak	D 4,5
Ingurumeneko ingeniarietza	D 6
Produktuaren ingeniarietza	H 4,5
Alternantziako praktikak IV	H 4,5

*Ikasleak ikasgai 1 aukeratu beharko du hautazko 2 ikasgaietatik.

ENPRESA IBILBIDEA

1. SEIHILEKOA	ECTS: 30
Prozesuen hobekuntza	H 6
Azaleratzen ari diren sektore berriak	H 6
Lan orientazioa	H 3
Enpresako praktikak I	H 15

TEKNOLOGIA BIOMEDIKAKO MASTERRAREN IBILBIDEA

1. SEIHILEKOA	ECTS: 30
Oinarri biomedikoak	H 6
Biomaterialak	H 4,5
Biomekanika	H 4,5
Osasun ziurtagiriak eta araudiak	H 4,5
Bioseinaleak eta seinale prozesamendua	H 6
Komunikazio sareak eta informazio sistemak	H 3

*Ikasleak aukera desberdinetatik 30 ects aukeratu beharko ditu.

INDUSTRIA INGENIARITZA MASTERRAREN IBILBIDEA

1. SEIHILEKOA	ECTS: 30
Oinarrizko industri automatizazioa	H 3
Teknologia elektrikoa	H 4,5
Ingeniarietza temikoa eta fluidoena	H 4,5
Materialen elastikotasuna eta erresistentzia	H 3
Estruktura teoria eta industria eraikuntzak	H 3
Adierazpen grafikoa II	H 6
Makina eta mekanismoen teoria	H 3
Elektronikako oinarriak	H 4,5



2. SEIHILEKOA	ECTS: 30
Enpresako praktikak II	H 18
Gradu Bukaerako Lana	GBL 12

2. SEIHILEKOA	ECTS: 30
Enpresako praktikak II	H 18
Gradu Bukaerako Lana	GBL 12

2. SEIHILEKOA	ECTS: 30
Enpresako praktikak II	H 18
Gradu Bukaerako Lana	GBL 12



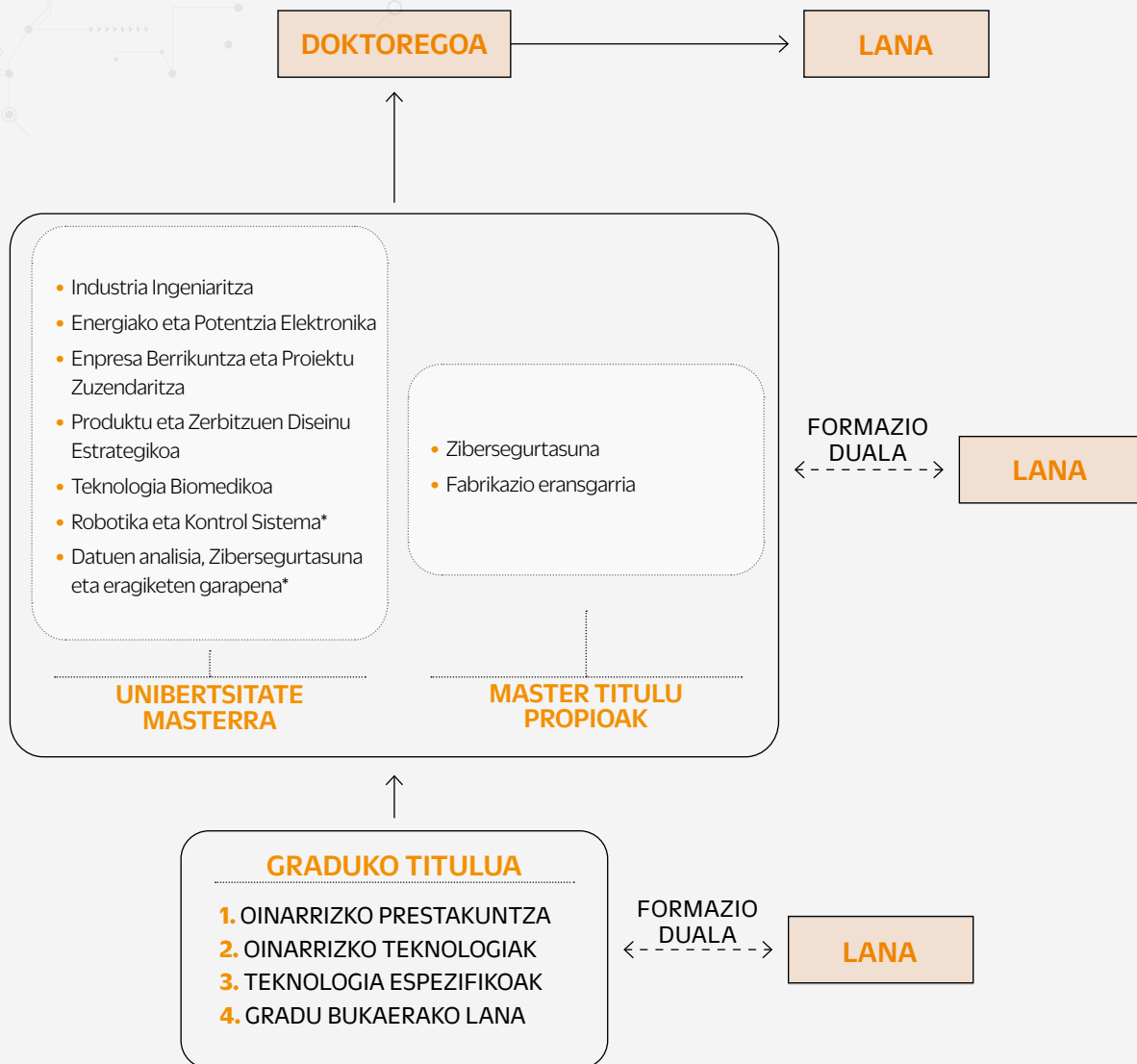
OP= Oinarrizko Prestakuntza D= Derrigorrezkoak
H= Hautazkoak GBL= Gradu Bukaerako Lana

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

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



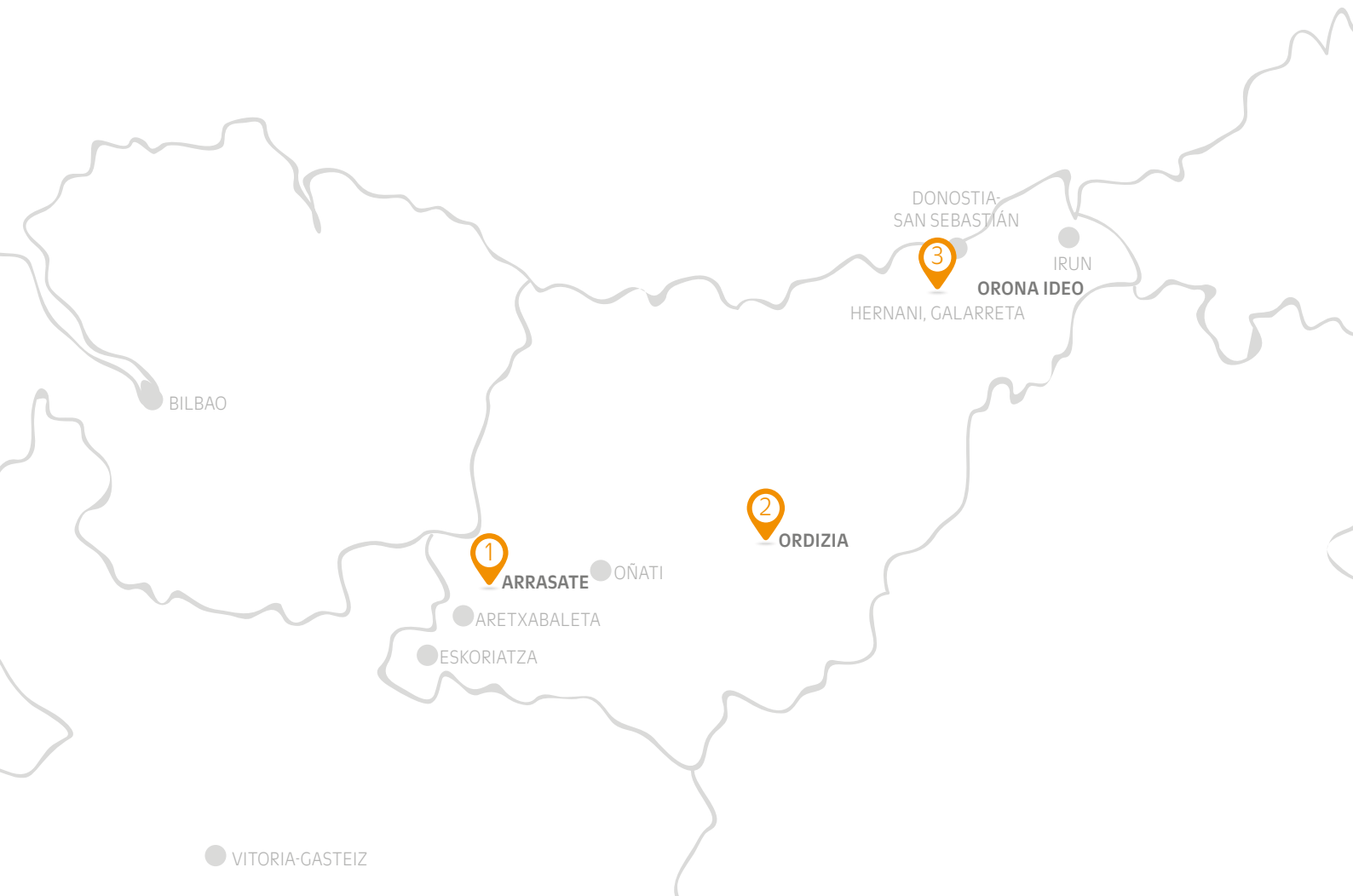
LANEAN HASI EDO ZURE BURUA PRESTATZEN JARRAITU



* 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