



**Mondragon
Unibertsitatea**

**Goi Eskola
Politeknikoa**

INDUSTRIA ELEKTRONIKAKO 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

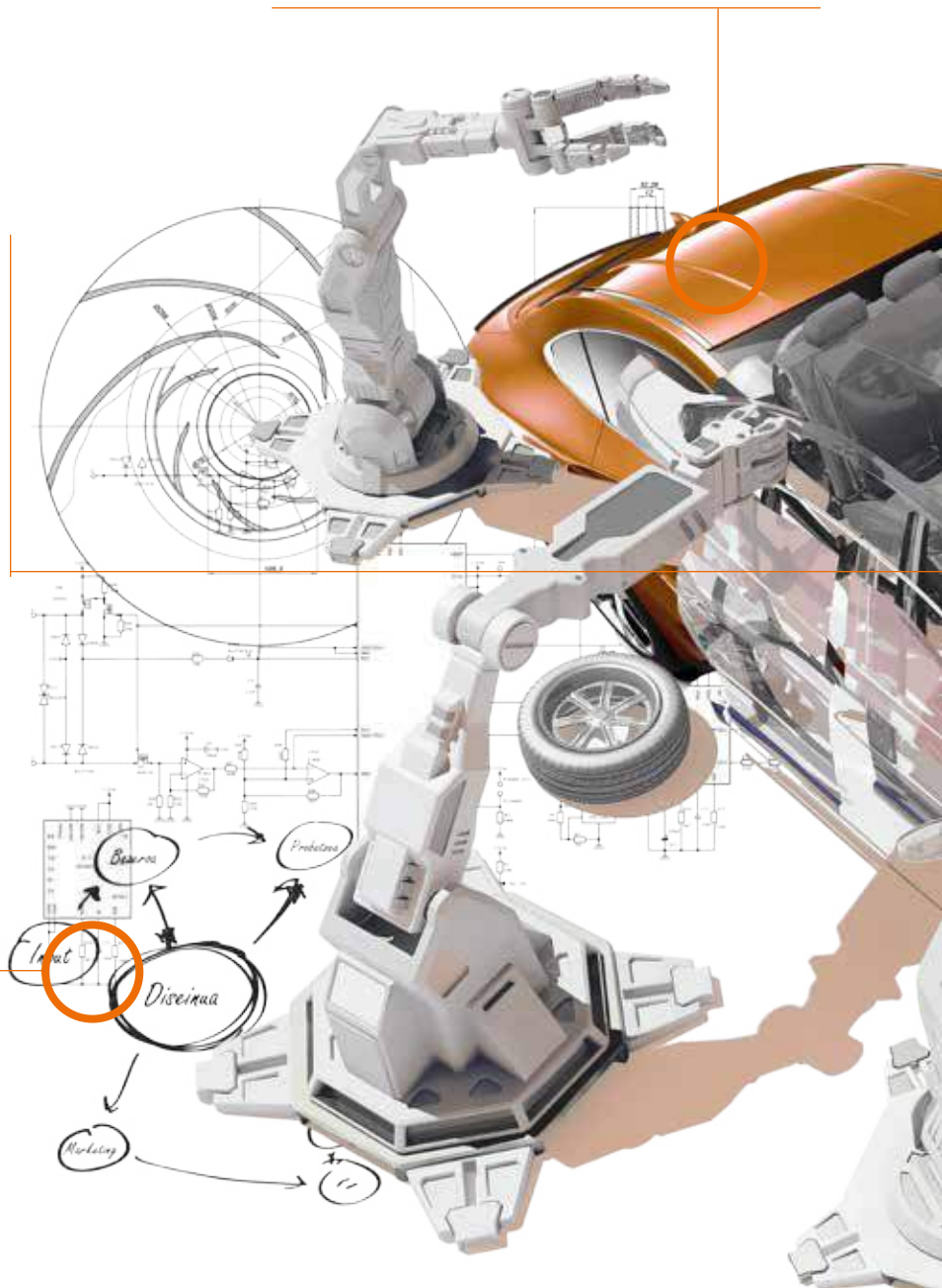
ARRASATE

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

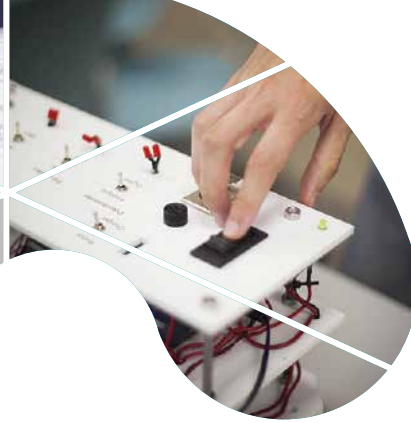
Ingeniari denek informatikoen euskarria beharko dute bere lanak aurrera eraman ahal izateko. Besteek erabiltako programak, hauek diseinatu eta garatu dituzte. Gainera, kotxearen ordenagailuaz arduratuko dira, sistema eragilea prestatzeaz, kotxeari adimen artifiziala emateaz, kotxeen arteko komunikazioaz,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

Industria elektronikako ingeniaria zirkuito elektriko eta elektronikoen analisi eta sintesia, eta industri sistemen automatizazio eta kontrola burutzen dituen profesionala da. Jasoko dituen gailu programagarri, sareei, zirkuitu elektronikoei eta programazioari buruzko ezagutzek irteera profil balioaniztun bat osatzen dute, lanpostu askotara sartzeko aukera emanez.

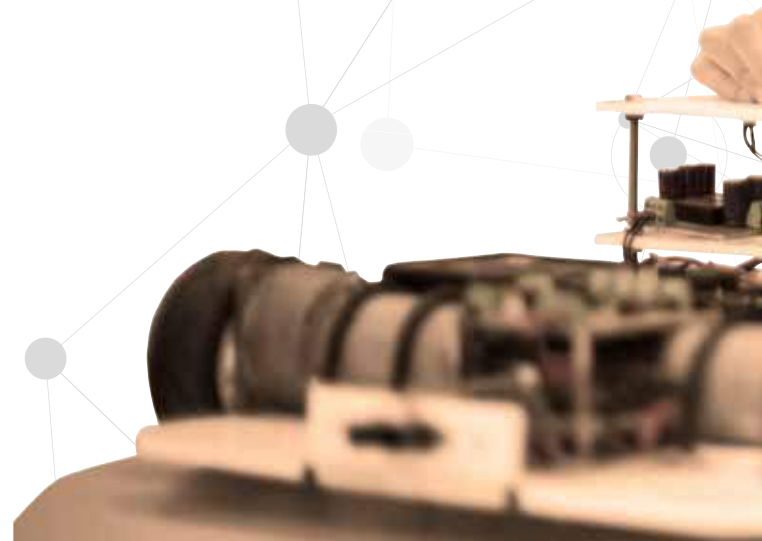
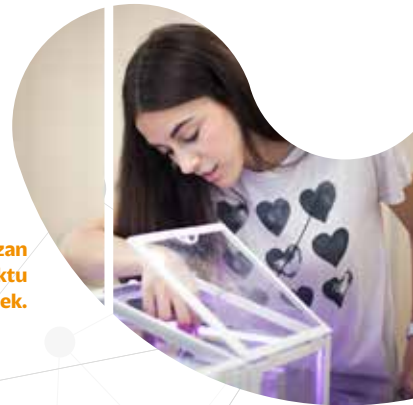


Gradu honetan berotegi adimentsua sortzea izan da PBL interesgarri baten erronka. Hainbat funtzionalitate praktiko ditu: haize errota batek haizearen abiadura neurtzen du, handiegia denean berotegia automatikoki ixten delarik; eguzki argia urria denean, berriz, fluorescente batzuk pizten dira eta, honetaz gain, ureztatze sistema automatikoa ere badu.

Beste proiektu batean, eskala txikiko F1 auto baten maketa sortu dute. Robot filogidatu hau sentsoreen bidez zirkuitu baten ibilbide zehatza bere kabuz osatzeko gai dena. Interfaz baten bidez kontrolatzen da eta, gertutasun sentsorea ere baduenaz, bidean oztoporen bat aurkituz gero, gelditu egiten da bat batean.

Elektronikaren sekretuak musikara eraman dute beste PBL proiektu baten taldekideek, audio-anplifikadorea diseinatu eta fabrikatuz.

Etorkizuneko berotegia izan dute gogoan PBL proiektu honen kideek.



EKIPO ELEKTRONIKOAK

Diseinatu, gauzatu eta prest jarriko ditu, kalitate eta segurtasun eskakizunak betez.

INDUSTRI PROZESUAK

Diseinua, kontrola eta automatizazioa gauzatuko ditu, hardwarea eta softwarea integratuz.



**Audio-anplifikadorea
diseinatu eta fabrika-
tzea izan da PBL honen
erronka.**



**Interfaz baten bidez gidatu daitekeen
eskala txikiko F1 auto filogidatu baten
maketa sortu dute.**

MANTENUA

Ekoizpen sistemetako ekipo elektronikoen mantenua-
ren gaineko antolaketa.

PROFESIONAL MOLDAKORRA

Diziplina anitzeko profesional moldakorra izango da.

ZERTAN EGINGO DUZU LAN?



• I+ D ETA INGENIARITZAKO DEPARTAMENTUAN

Teknikari, projektugile edo departamentu-burua.

• MANTENU DEPARTAMENTUA

Mantentze arduraduna, ekipamendu teknikoaren arduraduna.

• SISTEMEN DISEINU ETA INTEGRAZIOA

Sistema elektronikoak integratzeko teknikaria, produktu eta sistema elektronikoaren trainer prestatzailea.

• SOLUZIO ENERGETIKOEN DISEINU ETA INTEGRAZIOA

Energia eta ingurumenaren kudeatzaile eta kontrolatzailea.



EREDU DUALEAN ERREALITATEA EZAGUTZEN

Formazio dualean aritzea, aurrerapauso bat ematea dela esango nuke. Ikasten ari garen espezialitatearekin lotutako zeregin bat egokitzen zaigu, ingeniari batek zer eginbehar izaten dituen erakutsiz.

Honetaz gain, enpresa baten egitura eta funtzionamendua hobeto ulertzen laguntzen digu. Laburbilduz, ikasten duguna praktikan jartzeko aukera aparta da.

“Ikasten ari garen espezialitatearekin lotutako zeregin bat egokitzen zaigu.”

BEÑAT ARRIBAS IMAZ

Industria Elektronikako Ingeniaritza. 3. maila



1. MAILA

INGENIARITZA OINARRIAK

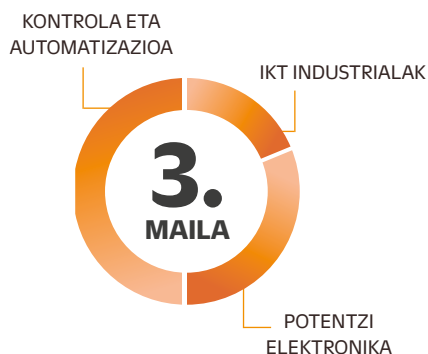
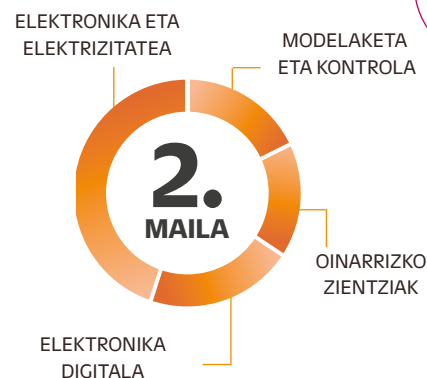
1. SEIHILEKOA	ECTS: 30	2. SEIHILEKOA	ECTS: 30
Matematikak I	OP 6	Matematikak II	OP 6
Fisika I	OP 6	Estatistika	OP 6
Oinarri metodologikoak	D 6	Fisika II	OP 6
Adierazpen grafikoa	OP 6	Kimika	OP 6
Informatikako oinarriak	OP 6	Enpresa	OP 6

1. SEIHILEKOA	ECTS: 30
Matematikak III	OP 6
Makina eta mekanismoen teoria	D 4,5
Materiaren zientzia, teknologia eta kimika	D 4,5
Elektroteknia	D 4,5
Elektronika analogikoko oinarriak	D 4,5
Elektronika digitaleko oinarriak	D 3
Ingelesa zientzia eta teknarako	H 3
Euskara zientzia eta teknarako	H 3
Ingeniaritza eta aldaketa sozialak	H 3
Elektronikako laborategia	H 3
Alternantziako praktikak I	H 3

*Ikasleak ikasgai 1 aukeratu beharko du hautazko 5 ikasgaietatik.

2. SEIHILEKOA	ECTS: 30
Teknologia elektronikoa	D 4,5
Oinarrizko industri automatizazioa	D 4,5
Ingeniaritza termikoa eta fluidoena	D 4,5
Tresneria elektronikoa	D 4,5
Sistema multifisikoen modelaketa, simulazioa eta kontrola	D 4,5
Mikroprozesagailuak	D 4,5
Testu zientifiko-teknikoen idazketa ingelesez	H 3
Testu zientifiko-teknikoen idazketa euskaraz	H 3
XXI. mendeko enpresa erronkak	H 3
Tresneriaren laborategia	H 3
Alternantziako praktikak II	H 3

*Ikasleak ikasgai 1 aukeratu beharko du hautazko 5 ikasgaietatik.



1. SEIHILEKOA	ECTS: 30
Kontrolako ingeniarietza	D 4,5
Potentziako elektronika	D 4,5
Ekipamendu elektronikoen diseinua	D 6
Eragingailu elektrikoak	D 4,5
Industria antolamendua	D 3
Datuak eskuratzeko sistemak eta denbora errealeko kontrola	D 4,5
CAD elektriko aurreratua	H 3
Alternantziako praktikak III	H 3

*Ikasleak ikasgai 1 aukeratu beharko du hautazko 2 ikasgaietatik.

2. SEIHILEKOA	ECTS: 30
Industri automatizazio aurreratua	D 4,5
Informatika eta industria komunikazioak	D 6
Sistema robotizatuak	D 4,5
Produktzio sistemak eta elektroteknologiak	D 3
Kontrol aurreratua	D 4,5
Industria elektronikoa	D 4,5
Energia biltegitratzeko sistemak	H 3
Alternantziako praktikak IV	H 3

*Ikasleak ikasgai 1 aukeratu beharko du hautazko 2 ikasgaietatik.

ENPRESA IBILBIDEA

1. SEIHILEKOA	ECTS: 30
Ingurumen teknologiak eta iraunkortasuna	H 4,5
Bulego teknikoak eta proiektuen kudeaketa	H 4,5
Informazio eta komunikazioaren teknologia	H 3
Bihurgailuen kontrolako laborategia	H 6
Ikuspen artifiziala	H 6
Neurketa sistemen sarrera	H 3
Enpresako praktikak I	H 15

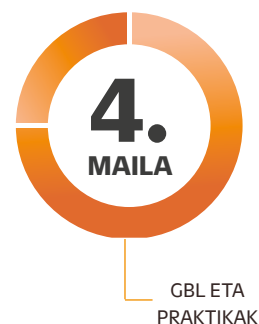
*Ikasleak aukera desberdinetatik 30 ects aukeratu beharko ditu.

2. SEIHILEKOA	ECTS: 30
Enpresako praktikak II	H 18
Gradu Bukaerako Lana	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
Bioseinaleak eta seinale prozesamendua	H 6
Komunikazio sareak eta informazio sistemak	H 3

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

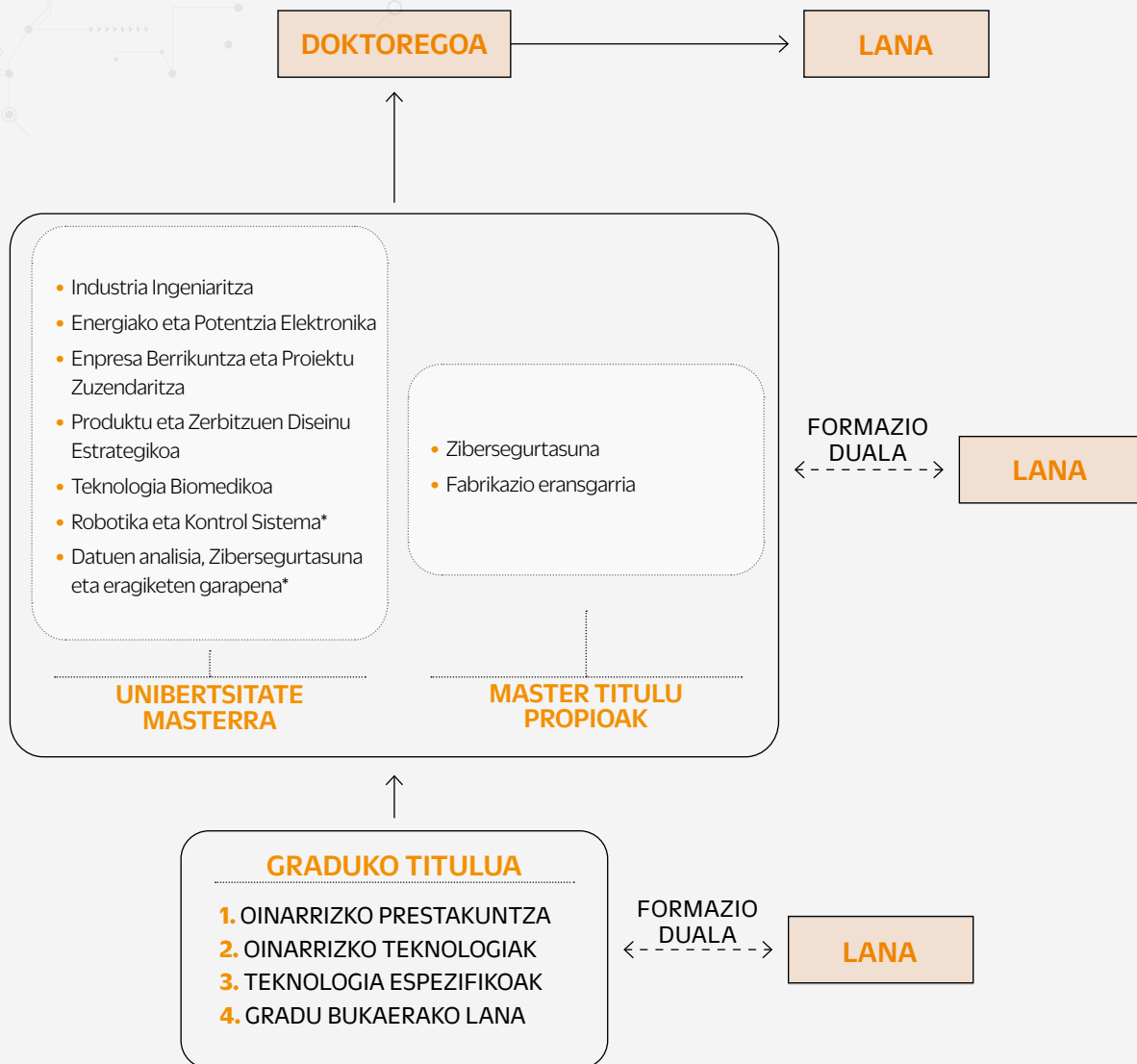


ECTS KOPURUA GUZTIRA:
240

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



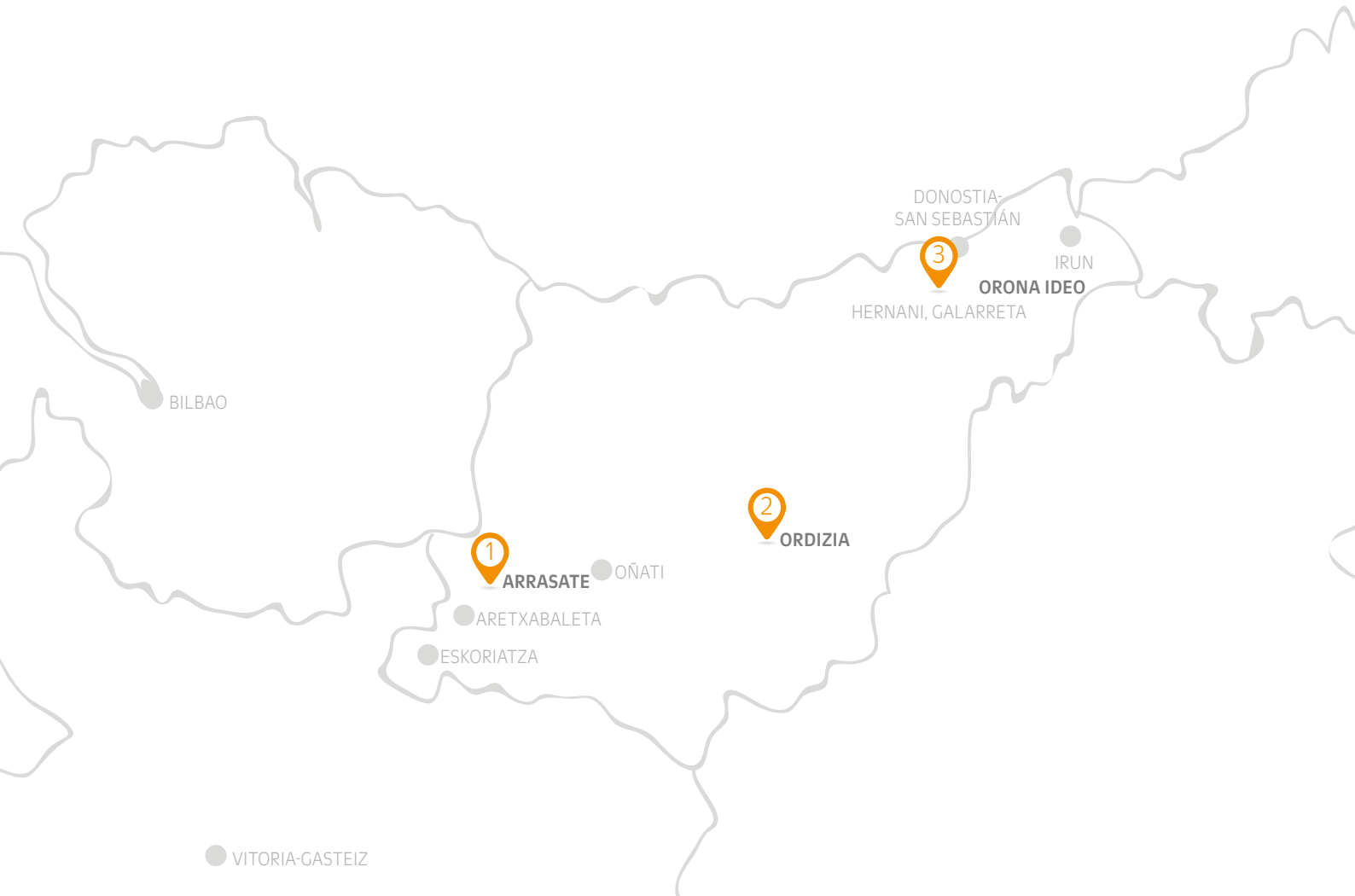
LANEAN HASI EDO ZURE BURUA PRESTATZEN JARRAITU



* 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