



**INGENIARITZA DUALAREN
UNIBERTSITATE ESKOLA**
ESCUELA UNIVERSITARIA
DE INGENIERÍA DUAL

eman ta zabal zazu



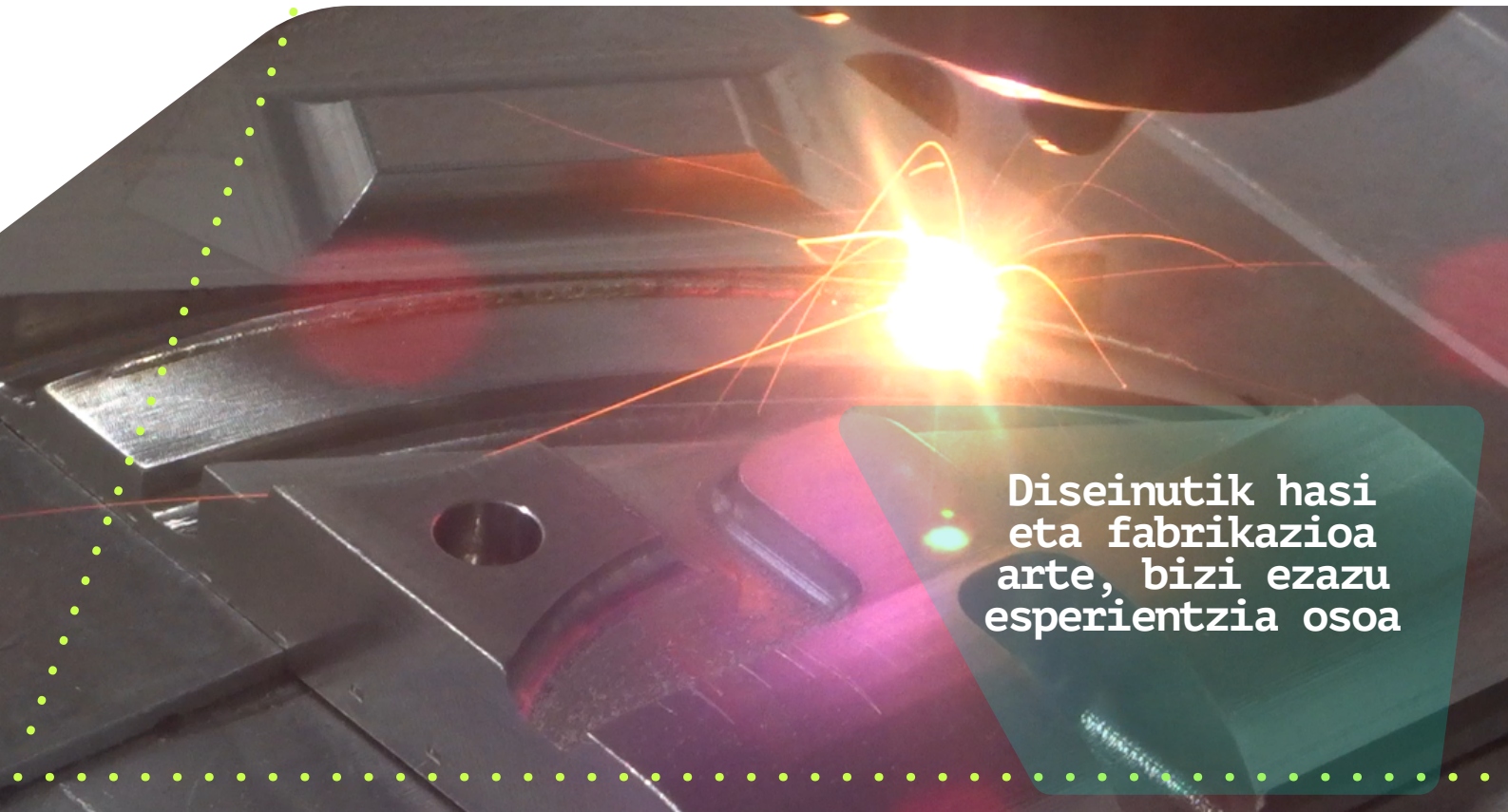
Universidad
del País Vasco

Euskal Herriko
Unibertsitatea

Unibertsitate Espezializazioa

FABRIKAZIO ADITIBOA

Berezko Titulua



Diseinutik hasi
eta fabrikazioa
arte, bizi ezazu
esperientzia osoa

Ekimen sektoriala / Sustatzaileak :



Universidad
del País Vasco

Euskal Herriko
Unibertsitatea

DRIVEN BY PRECISION



ZERGATIK FABRIKAZIO ADITIBOEA?

- ▢ Fabrikazio Aditiboa Industria 4.0 -ren ardatz teknologikoetako bat da, eta, beraz, etengabe berritu behar duten industria-enpresa ugari erakartzen eta interesatzen ditu.

IKASTAROAREN HELBURUA

- ▢ Fabrikazio Aditiboko (FA) teknologia berrienetan kualifikazio aurreratua duten profesionalak prestatzea.

IKASTEKO 4 ARRAZOI

01 Gaitasun Teknologikoak

Merkatuaren eskaera berriei erantzutea

02 Gaitasun Teknikoak

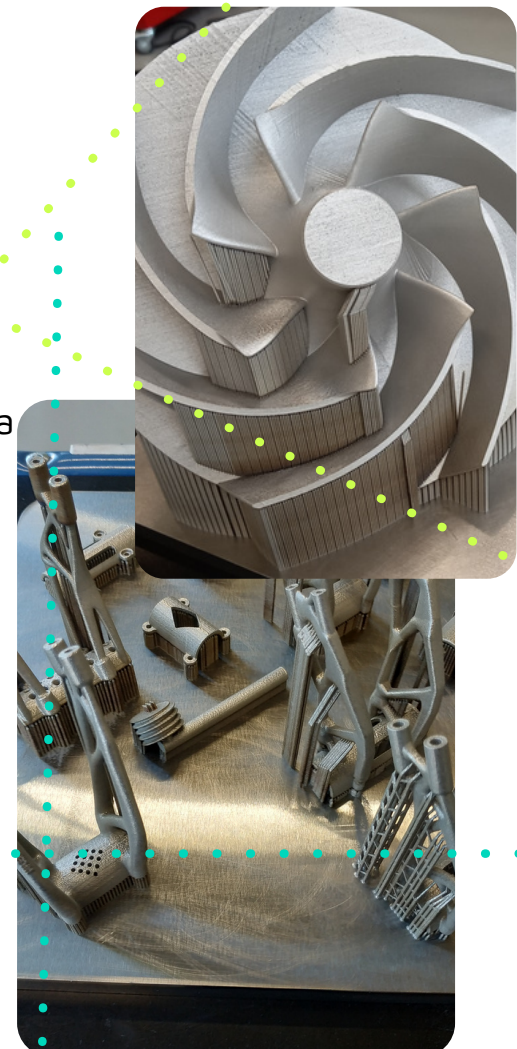
FAko teknologiek inpiezak diseinatzea eta fabrikatzea

03 Fabrikazio-prozesu Berriak

FAko prozesuak eta prozesu konbentzionalak integratzea

04 Lan-merkaturako Sarbidea

I+G+b proiektu industrialak ingurune teknologikoetan





INGENIARITZA DUALAREN
UNIBERTSITATE ESKOLA
ESCUELA UNIVERSITARIA
DE INGENIERÍA DUAL

eman ta zabal zazu



Universidad
del País Vasco

Euskal Herriko
Unibertsitatea

KIDE GARA:

Orain Industri4.0

Gipuzkoako Foru Aldundiaren programa kolaboratibo eta aitzindaria, non enpresa liderrek eta punta-puntako zentro teknologikoez beren lorpenak partekatzen dituzten Gipuzkoako ETEekin.



ORAIN INDUSTRI4.0

Centro de Fabricación Avanzada Aeronáutica

Fabrikazio Aeronautiko Aurreratuko Zentroa (CFAA) fabrikazio-teknologia aurreratuak garatu ahal izateko sortu da, ekonomiaren funtsezko sektore horretara bideratutako gure industria-sarera azkar transferitzeko garapen-mailetan.

CFAA

Fabrikazio Aeronautiko Aurreratuko Zentroa
Centro de Fabricación Avanzada Aeronáutica

basque digital
innovation hub

Basque
Digital
Innovation
Hub

Eusko Jaurlaritzak Fabrikazio Aurreratuko estrategia espezifiko bat garatu du: Basque Industry 4.0 Estrategia.

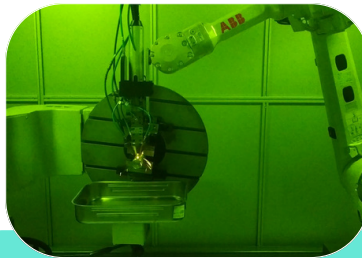
METODOLOGIA

- Proiektuetan oinarritutako prestakuntza (Diseinua, fabrikazioa eta post-prozesatzea)
- Fabrikazio aditiboko 8 teknologiatan prestakuntza praktikoa
- Teknologiak eta instalazioak dauden zentro berberetan prestatzea

40 %
teoria

60 %
praktikoa

FABRIKAZIO ADITIBOKO TEKNOLOGIAK



LMD (Laser Metal
Deposition)



BMD
(Bound Metal
Deposition)



LPBF (Laser Powder
Bed Fusion)



FDM
(Fused Deposition
Modeling)



WAAM
(Wire Arc Additive
Manufacturing)



Polyjet



HP Multi Jet Fusion



SLA
(Stereolithography)



**INGENIARITZA DUALAREN
UNIBERTSITATE ESKOLA**
ESCUELA UNIVERSITARIA
DE INGENIERÍA DUAL



Universidad
del País Vasco Euskal Herriko
Unibertsitatea

IKASGAIAK

01. Fabrikazio aditibora bideratutako diseinua (91h)



Historia, dauden teknologiak, industria-aplikazioak
Diseinuaren printzipioak, mugak eta abantailak
CAD softwarea eta optimizazio topologikoa
3D eskaneatzea eta alderantzizko ingeniari

02. Materialak (38,5h)

- ▢ Fabrikazio aditiboko material metalikoak eta ez-metalikoak
- ▢ Formak, ezaugarriak, propietateak, postprozesatzea
- ▢ Ikuskapen metalografikoko teknikak
- ▢ Materialak eta prozesuak industria-sektoreetan

03. Material polimerikoetarako fabrikazio aditiboaren teknologiak (56h)

- ▢ Diseinuaren oinarriak
- ▢ Fabrikazio aditiboko softwarea
- ▢ FDM, HP Multi Jet Fusion, SLA eta Polyjet teknologiak
- ▢ Prestakuntza praktikoa

04. Materialen Fabrikazio Aditiboaren Teknologiak (114,5h)

- ▢ Laserrerako sarrera
- ▢ Diseinuaren oinarriak
- ▢ Fabrikazio aditiboko softwarea eta robotaren programazioa
- ▢ LMD, LPBF, BMD eta WAAM teknologiak
- ▢ Prestakuntza praktikoa

IRAKASLEAK ETA PRAKTIKAK



INGENIARITZA DUALAREN
UNIBERTSITATE ESKOLA
ESCUELA UNIVERSITARIA
DE INGENIERÍA DUAL



Universidad
del País Vasco Euskal Herriko
Unibertsitatea

Tknika

LANBIDE BEZINEZ FARRAKO BEHARRUNTZA ZENTROA
CENTRO DE INNOVACION PARA LA FORMACION PROFESIONAL
CENTRE FOR INNOVATION IN VOCATIONAL TRAINING

tecnal:a

MEMBER OF BASQUE RESEARCH
& TECHNOLOGY ALLIANCE

CFAA

Fabrikazio Aeronautiko Aurreratu Zentroa
Centro de Fabricación Avanzada Aeronáutica

PIXEL SISTEMAS



SARIKI
METROLOGÍA

RENISHAW
apply innovation™

bezier

**3D
MAQUINER**



SARTZEKO PROFILA

Titulu akademikoa

- Ingeniaritzako gradua
- Arkitekturako gradua
- Zientzietako Gradua

IRTEERA PROFESIONALAK

- Produkzio-arduraduna
- Produkzio-teknikaria
- Osagaien diseinatzailea
- Produktuaren merkataritza-teknikaria
- Makinaren merkataritza-teknikaria
- Fabrikazio aditiboko teknologia duten makinaren garatzailea

ORDUTEGIA

2023ko urria-2024ko ekaina
Astelehena, asteartea y asteazkena,
15:00etatik 18:30etara

INFORMAZIOA

Kredituak: 30 ETCS

Irakaskuntza mota:
prestakuntza presentziala, 300 ordu

Hizkuntza: Gaztelera

Prezioa: 3.975€

ATE IREKIAK:

- APIRILAK 20, 18:00
- MAIATZAK 25, 18:00
- EKAINAK 29, 18:00
- IRAILAK 21, 18:00

INFORMAZIOA / IZEN EMATEA:
Leire Alberdi
Telf: 943 74 82 64
graduondokoak.ehu@imh.eus
www.imh.eus/fa

