

INGENIARITZA ETA ARKITEKTURA INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

orientaTU 2020

www.ehu.eus

- **Sarrera-profila / Perfil de acceso**
- **Graduen informazioa / Información de los grados**
- **Hizkuntzak / Idiomas**
- **Mugikortasuna / Movilidad**
- **Praktikak / Prácticas**
- **Graduondoko ikasketak / Estudios de posgrado**
- **Lan-mundua / Mundo laboral**

Antolatua eta metodikoa / Persona ordenada y metódica

Ikuspegia espaziala / Visión espacial

Trebezia deduktiboa / Capacidad deductiva

Arrazonamendu logikoa / Razonamiento lógico

Zenbakiekin trebea / Destreza numérica

Teknologia berriak gustoko / Interés por Nuevas Tecnologías

Gaitasun kritiko eta analitikoa / Capacidad crítica y analítica

Gaitasun hauek bidea errazten dute

Gaitasun hauek entrenatu daitezke

Estas competencias facilitan el camino

Estas competencias se pueden entrenar

Aurretiko ikasketak / Estudios previos

Ingeniaritza arloko graduetan / Grados del campo de Ingeniería:

- **Batxilergoa / Bachillerato:**
 - **Zientziak (Lehentasuna) / Ciencias (Preferencia)**
 - **Irakasgai garrantzitsuak / Materias importantes:**
 - **Matematika II / Matemáticas II**
 - **Fisika / Física**
- **Goi Mailako Heziketa Zikloak (Lanbide Heziketa)**
Ciclos formativos de grado superior (Formación Profesional)
 - **Konbalidazioak posible / Convalidaciones posibles**

Aurretiko ikasketak / Estudios previos

Arkitekturaren Oinarriak Gradua

Grado en Fundamentos de la Arquitectura:

- **Edozein Batxilergotik** / Desde cualquier Bachillerato
- **Ikasgai garrantzitsuenak** / Materias importantes:
 - **Artearen Historia, Artearen Oinarriak II** / Historia del Arte, Fundamentos del Arte II
 - **Diseinua eta Marrazketa Teknikoa II** / Diseño, Dibujo Técnico II
 - **Matematika II** / Matemáticas II
 - **Fisika** / Física

GRADUEN INFORMAZIOA

INFORMACIÓN DE LOS GRADOS

2020/21 ikasturteko graduen eskaintza

Oferta de grados del curso 2020/21 (I)

Gradua Grado	Campusa Campus	Ikasturteak Cursos	Kredituak Créditos	Gutxieneko nota Nota de corte	Plazak Plazas
Arkitekturaren Oinarriak Fundamentos de Arquitectura	Gipuzkoa	5	300	E 6,372	150
Industria Teknologiaren Ing. Ing. en Tecnología Industrial	Bizkaia	4	240	6,893	260
Telekomunikazio Teknologiako Ing. Ing. en Tecnología de Telecomunicación	Bizkaia	4	240	*	120

(*) Bete gabeko plazak / Plazas vacantes

(E) Ezohiko deialdiaren notak/ Nota de la convocatoria extraordinaria

GRADUEN INFORMAZIOA

INFORMACIÓN DE LOS GRADOS

2020/21 ikasturteko graduen eskaintza

Oferta de grados del curso 2020/21 (II)

Gradua Grado	Campusa Campus	Ikasturteak Cursos	Kredituak Créditos	Gutxieneko nota Nota de corte	Plazak Plazas
Industria Kimikaren Ing. Ing. Química Industrial	Araba	4	240	*	40
Ing. Elektrikoa / Ing. Eléctrica	Bizkaia Gipuzkoa	4	240	*	70
				*	50
Industria Elektronikaren eta Automatikaren Ing. Ing. Electrónica Industrial y Automática	Bizkaia Gipuzkoa Araba	4	240	*	130
				*	105
				*	60
Ing. Mekanikoa / Ing. Mecánica	Bizkaia Gipuzkoa Araba	4	240	7,000	130
				*	105
				*	85

(*) Bete gabeko plazak / Plazas vacantes

GRADUEN INFORMAZIOA

INFORMACIÓN DE LOS GRADOS

2020/21 ikasturteko graduen eskaintza

Oferta de grados del curso 2020/21 (III)

Gradua Grado	Campusa Campus	Ikasturteak Cursos	Kredituak Créditos	Gutxieneko nota Nota de corte	Plazak Plazas
DUAL Industria Antolakuntzaren Ing. Ing. en Org. Industrial	Bizkaia	4	240	10,571	50
Ingurumen Ing. / Ing. Ambiental	Bizkaia	4	240	5,800	40
Energia Berriztagarrien Ing. Ing. de Energías Renovables	Gipuzkoa	4	240	6,810	70
DUAL Automobilgintzaren Ing. Ing. en Automoción	Araba	4	240	10,531	40
DUAL Prozesu eta Produktuen Berrikuntzaren Ing. Ing. en Innovación de Procesos y Productos	Gipuzkoa	4	240	Sarrerako proba (ikastegi atxikia) Prueba de acceso (centro adscrito)	50

GRADUEN INFORMAZIOA

INFORMACIÓN DE LOS GRADOS

2020/21 ikasturteko graduen eskaintza

Oferta de grados del curso 2020/21 (IV)

Gradua Grado	Campusa Campus	Ikasturteak Cursos	Kredituak Créditos	Gutxieneko nota Nota de corte	Plazak Plazas
Adimen artifiziala / Inteligencia artificial	Gipuzkoa	4	240	11,262	40
Informatikaren Ing. / Ing. Informática	Gipuzkoa	4	240	8,339	135
Kudeaketaren eta Informazio sistemen Informatikaren Ing. Ing. Inf. de Gestión y Sistemas de Inf.	Bizkaia Araba	4	240	10,642 9,316	70 45
Ing. Elektronikoa / Ing. Electrónica	Bizkaia	4	240	11,794	40
Ing. Kimikoa / Ing. Química	Bizkaia	4	240	9,038	80
Gradu Bikoitza: Fisika + Ing. Elektronikoa Doble grado: Física + Ing. Electrónica	Bizkaia	5	300	13,124	20

GRADUEN INFORMAZIOA

INFORMACIÓN DE LOS GRADOS

2020/21 ikasturteko graduen eskaintza

Oferta de grados del curso 2020/21 (V)

Gradua Grado	Campusa Campus	Ikasturteak Cursos	Kredituak Créditos	Gutxieneko nota Nota de corte	Plazak Plazas
Arkitektura Teknikoa Arquitectura Técnica	Gipuzkoa	4	240	*	75
Ing. Zibila / Ing. Civil	Bizkaia Gipuzkoa	4	240	*	75
				*	50

Gradua Grado	Campusa Campus	Ikasturteak Cursos	Kredituak Créditos	Gutxieneko nota Nota de corte	Plazak Plazas
Itsasketa / Marina	Bizkaia	4	240	*	60
Nautika eta Itsas Garraioa Náutica y Transporte Marítimo	Bizkaia	4	240	*	60

(*) Bete gabeko plazak / Plazas vacantes

GRADUEN INFORMAZIOA

INFORMACIÓN DE LOS GRADOS

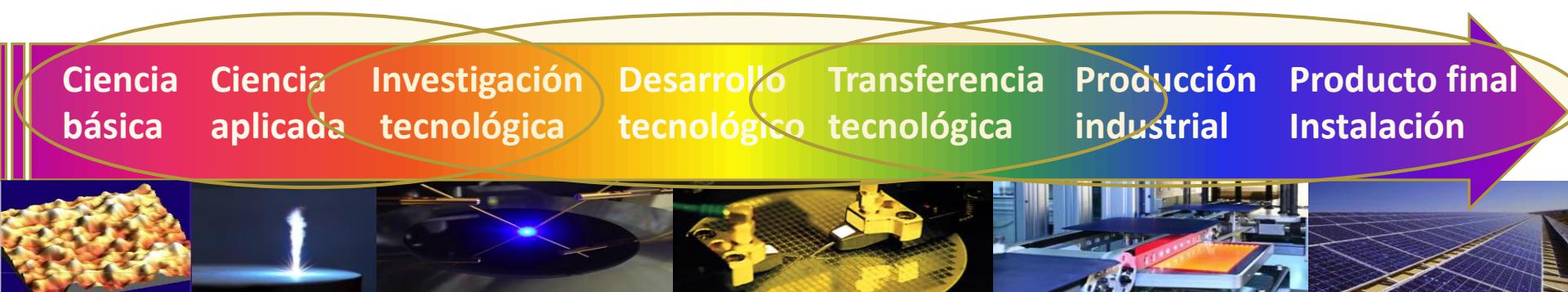
2020/21 ikasturteko graduen eskaintza

Oferta de grados del curso 2020/21 (VI)

Gradua Grado	Campusa Campus	Ikasturteak Cursos	Kredituak Créditos	Gutxieneko nota Nota de corte	Plazak Plazas
Gradu Bikoitza: Ing. Mekanikoa + Industria Elektronikaren eta Automatikaren Ing. Doble Grado: Ing. Mecánica + Ing. Electrónica Industrial y Automática	Gipuzkoa	5	312	11,751	15
Gradu Bikoitza Ing. Mekanikoa + Enpresen Administrazioa eta Zuzendaritza Doble Grado: Ing. Mecánica + ADE	Araba	5	372	9,330	15
Gradu Bikoitza: Enpresen Adm. eta Zuzendaritza + Kudeaketaren eta Informazio Sistemen Informatikaren Ing. Doble Grado: ADE + Ing. Inf. de Gestión y S. de Información	Araba	5	354	10,048	15

Antzekotasunak eta desberdintasunak graduetan

Similitudes y diferencias en grados (I)



Atribuzio profesionala

Zer da?

Lanbidearen barruan lan jakin batzuk egiteko titulatu batzuk duten lege-gaitasuna da. Estatuak zehaztu eta ematen ditu.

Ingeniaritza eta Arkitektura arloko Gradu/Master guztiekin ematen dituzte atribuzio profesionalak?

Ez, legeak ezarritako baldintzak
betetzen dituzten titulazioek soilik
ematen dituzte atribuzio
profesionalak

Zeintzuk dira?

- Proiektuaren idazte eta sinadura
- Proiettatutako jardueren zuzendaritzan
- Neurketak, kalkuluak, balorazioak,
tasazioak, azterketak, txostenak eta
antzoko lanak egitea...

Ingeniaritza-proiektu batzuek atribuzio profesionalak dituen
tituludun baten sinadura behar dute, eta beste batzuek ez.
Proiektu batzuetarako, arkitekto edo arkitekto tekniko baten
sinadura nahitaezkoa da.

Atribución profesional

¿Qué es?

Es la capacidad legal que tienen ciertos titulados/as de realizar determinados trabajos dentro del ámbito de la profesión. Son establecidas y otorgadas por el Estado.

¿Todos los Grados/Másteres del área de la Ingeniería y Arquitectura proporcionan atribuciones profesionales?

No, únicamente proporcionan atribuciones profesionales aquellas titulaciones que cumplen los requisitos establecidos por ley.

¿Cuáles son?

- La redacción y firma de proyectos
- La dirección de las actividades objeto de los proyectos
- La realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, estudios, informes, y otros trabajos análogos.

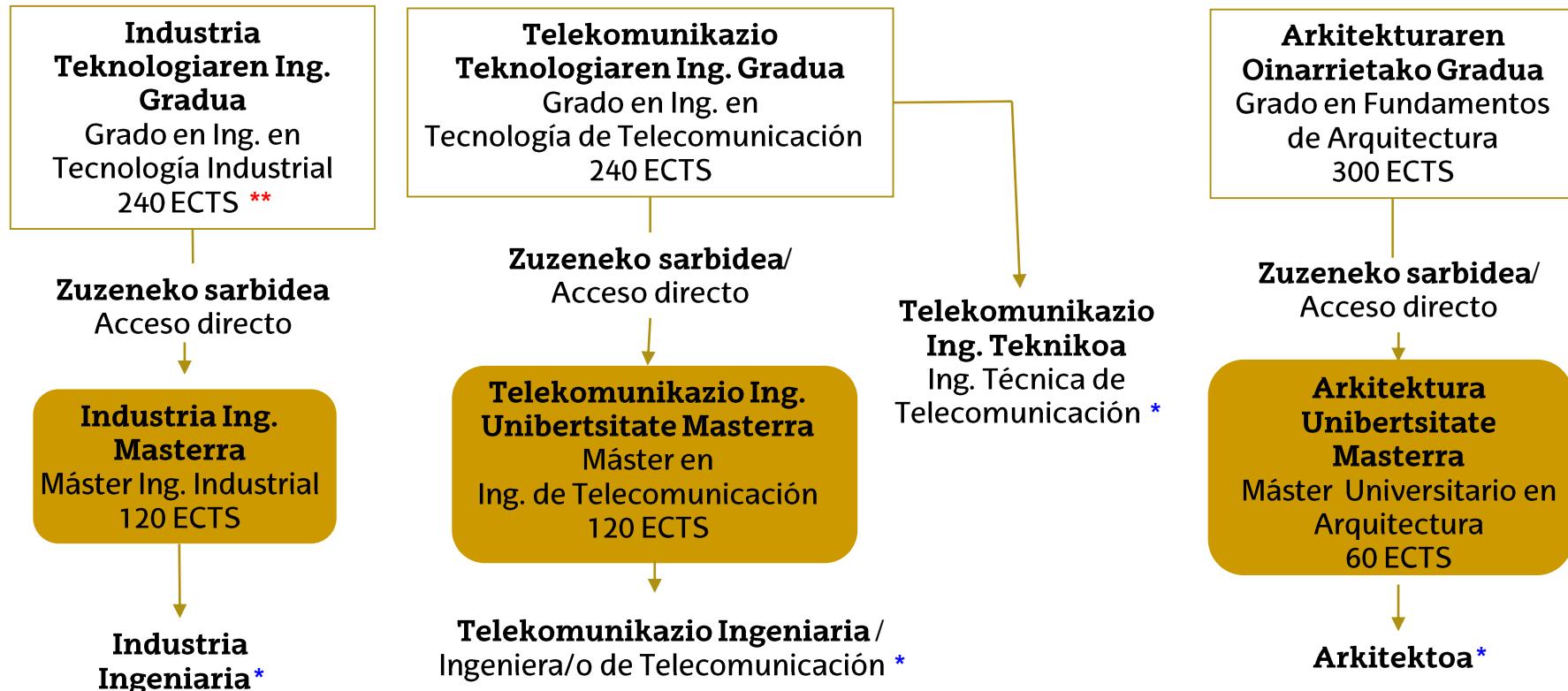
Hay proyectos de ingeniería que sí requieren firma de un titulado / una titulada con atribuciones profesionales y otros no. Para ciertos proyectos, es obligatoria la firma de un/una arquitecto/a o un arquitecto/a técnico/a.

GRADUEN INFORMAZIOA

INFORMACIÓN DE LOS GRADOS

Antzekotasunak eta desberdintasunak graduetan / Similitudes y diferencias en grados (I)

MASTER LOTURA DUTEN GRADUAK / GRADOS CON VÍNCULO DE MÁSTER



** : lehenengo kurtsoa komuna / primer curso común

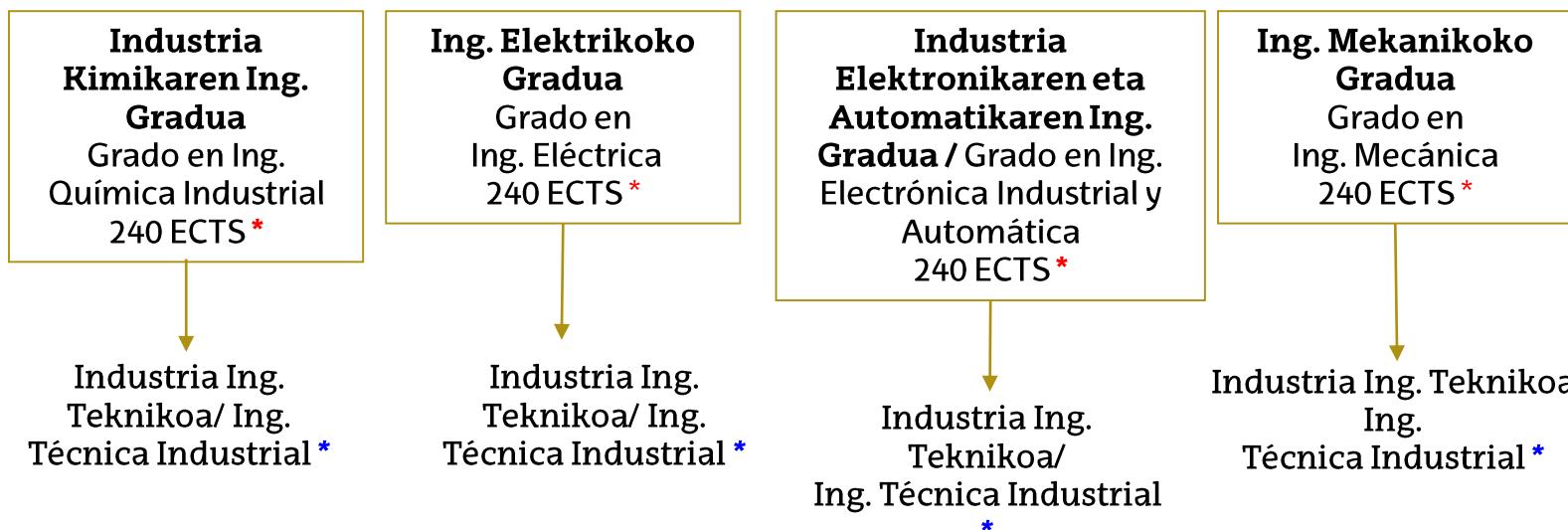
* : lanbide arautuak / profesiones reguladas

GRADUEN INFORMAZIOA

INFORMACIÓN DE LOS GRADOS

Antzekotasunak eta desberdintasunak graduetan / Similitudes y diferencias en grados (II)

INDUSTRIA ARLOKO GRADUAK / GRADOS DEL AREA INDUSTRIAL



* : lanbide arautuak/
profesiones reguladas

* : lehenengo eta bigarren
kurtsoak komunak
primer y segundo curso
comunes

GRADUEN INFORMAZIOA

INFORMACIÓN DE LOS GRADOS

Antzekotasunak eta desberdintasunak graduetan / Similitudes y diferencias en grados (III)

**Industria
Antolakuntzaren
Ingeniaritzako Gradua /
Grado en Ingeniería en
Organización Industrial
240 ECTS**

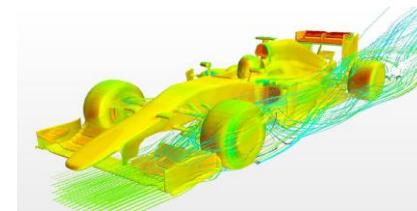
(*dual*: 1650 horas en empresa)



**Ingurumen
Ingeniaritzako
Gradua / Grado en
Ingeniería Ambiental
240 ECTS**



**Energia
Berriztagarrien
Ingeniaritzako
Gradua / Grado en
Ingeniería de Energías
Renovables
240 ECTS**



**Automobilgintzaren
Ingeniaritzako Gradua / Grado en
Ingeniería en Automoción
240 ECTS**
(*dual*: 1350 horas en empresa)

**** : lehenengo kurtsoa komuna** / primer curso común

GRADUEN INFORMAZIOA

INFORMACIÓN DE LOS GRADOS

Antzekotasunak eta desberdintasunak graduetan / Similitudes y diferencias en grados (IV)

ZIENTZIA ETA TEKNOLOGIA ARLOKO GRADUAK / GRADOS DEL ÁREA CIENTÍFICO-TÉCNICA

Informatika Ing. Gradua /
Grado en Ing. en Informática
240 ECTS *



Adimen Artifizialeko Gradua/ Grado en
Inteligencia Artificial
240 ECTS

Ingeniaritza Elektronikoko Gradua
Grado en Ingeniería Electrónica
240 ECTS

**Kudeaketaren eta Informazio Sistemen
Informatikaren Ing. Gradua**
Grado en Ing. en Informática
de Gestión y Sistemas de Información
240 ECTS*

Ingeniaritza Kimikoko Gradua
Grado en Ingeniería Química
240 ECTS

* : lehenengo eta bigarren kurtsoak komunak
primer y segundo curso comunes

**Gradu Bikoitza: Fisika + Ingeniaritza
Elektronikoa**
Doble Grado: Física + Ingeniería Electrónica
300 ECTS

GRADUEN INFORMAZIOA

INFORMACIÓN DE LOS GRADOS

Antzekotasunak eta desberdintasunak graduetan / Similitudes y diferencias en grados (V)

ERAIKUNTZA ARLOKO GRADUAK / GRADOS DEL ÁREA DE LA CONSTRUCCIÓN

**Ingeniaritzako
Gradua / Grado en
Ingeniería Civil
240 ECTS**

↓
**Herri Lanetako
Ingeniaritzako Teknikoa /
Ingeniería
Técnica de Obras Públicas***



**Arkitektura Teknikoko
Gradua / Grado en
Arquitectura Técnica
240 ECTS**

↓
**Arkitekto Teknikoa /
Arquitecto Técnico***



* : lanbide arautua/ profesión regulada

GRADUEN INFORMAZIOA

INFORMACIÓN DE LOS GRADOS

Antzekotasunak eta desberdintasunak graduetan / Similitudes y diferencias en grados (VI)

ITSAS ETA NAUTIKA GRADUAK / GRADOS BLOQUE MARINA Y NÁUTICA

Nautika eta Itsas Garraioko Gradua / Grado en Náutica y Transporte Marítimo *

Itsasketako Gradua
Grado en Marina *

(**) Icasleen ontziratze-aldieta rako baliozko praktikak ditu/ incluyen prácticas que pueden ser válidas para los períodos de embarque como estudiante

Nautika eta Itsas Garraioko Masterra / Máster Universitario en Náutica y Transporte Marítimo 60 ECTS

Zuzeneko sarbidea
Acceso directo

Itsasketako Masterra Máster Universitario en Marina 60 ECTS

LANBIDE TITULUA / TÍTULO PROFESIONAL

ONTZIRATZE ALDIA ITSASONTZIAN
PERÍODO EMBARQUE BUQUE

+ 12 hilabete ikasle/12 meses estudiante **

MERKATARITZA ONTZIDIAREN 2. MAILAKO OFIZIALAOFICIAL DE 2ª
MARINA MERCANTE

+ 12 hilabete 2. mailako ofiziala /12 meses Oficial de 2ª

* : lehenengo kurtsoa komuna / primer curso común

ONTZIRATZE ALDIA ITSASONTZIAN
PERÍODO EMBARQUE BUQUE

MERKATARITZA ONTZIDIAREN 1. MAILAKO OFIZIALA
OFICIAL DE 1ª
MARINA MERCANTE

MAKINERIAKO BURUA
JEFE/A DE MÁQUINAS

KAPITAINA / CAPITÁN/A

Antzekotasunak eta desberdintasunak graduetan

Similitudes y diferencias en grados (IX)

Arkitektura Teknikoa Gradua (Aparejadorea):

- **Ikasketa teknikoak (eraikuntza, instalakuntza eta egituren inguruan)**
- **4 urte, atribuzio profesionalak ematen ditu**

Grado en Arquitectura Técnica (Aparejador/a):

- Estudios técnicos (sobre construcción, instalaciones y estructuras)
- 4 años y atribuciones profesionales

Arkitekturaren Oinarriak Gradua (Arkitekto/a):

- **Ikasketa tekniko/artistikoa (eraikuntza, instalakuntza eta egituren inguruan/proiektuak pentsatu, sortu, erabaki estetiko funtzionalak; hirigintza-arloa ere jorratzen da)**
- **5 urte, atribuzio profesionalak ematen ditu (sinadurarik gabe, proiektuak sinatzeko masterra egin behar da)**

Grado en Fundamentos de la Arquitectura (Arquitecto/a)

- Estudios técnicos/artísticos (sobre construcción, instalaciones y estructuras/ pensar proyectos, crearlos, tomar decisiones estético-funcionales, también se trata urbanismo)
- 5 años y atribuciones profesionales (sin firmar, para ello hay que hacer el máster)

Graduen arteko erlazioa: expediente-aldaketa + pasarelak

Relación entre grados: Traslado de expediente + pasarelas

Kurtso komunak dituzten gradu guztieta, gainditutako irakasgaiak modu automatikoan konbalidatzen dira, graduen arteko aldaketak ahalbidetuz.

Arkitektura Teknikoko Gradua eta Arkitekturaren Oinarrietako Graduaren arteko pasarela zehatzik ez dago, Konbalidazio Batzordetik pasatzen dira expediente aldaketak

En todos los grados que tienen cursos comunes, se convalidan automáticamente las asignaturas aprobadas, permitiendo el traslado entre grados.

No hay pasarela concreta entre Arquitectura Técnica y Fundamentos de la Arquitectura. Los traslados pasan por una Comisión de Convalidación.

(Ohiko mugimenduak/ movimientos habituales)

Hizkuntzak / Idiomas

- ✓ **Ingeleseko eskaintza urtero handitzen** / Aumenta la oferta en inglés año a año
- ✓ **Berezitasunak ingelesko eskaintzan** / Particularidades en la oferta en inglés
- **Bilboko Ingeniaritza Eskola** / Escuela de Ingeniería de Bilbao
 1. **maila osoa ingelesez: Industria Antolakuntza, Industria Teknologia eta Ingurumen Ingeniaritza**
1º curso completo en inglés: Ingeniería en Organización Industrial, Tecnología Industrial e Ingeniería Ambiental
- **Informatika Fakultatea** / Facultad de Informática
 2. **maila osoa ingelesez : Informatika Ingeniaritzako Gradua**
2º curso completo en inglés: Grado en Ingeniería Informática

Mugikortasun-programak eta norakoak Programas de movilidad y destinos

- **SICUE (Estatuan /Estado)**
- **Erasmus (Europa)**
- **América Latina**
- **Beste Norakoak / Otros destinos**



**Arkitekturan eta Ingenieritzetan 3. edo 4. mailan doaz kanpora
(graduaren arabera)**

En Arquitectura y las Ingenierías, van al extranjero en 3º o 4º (depende del grado)

Kurrikularrak edo borondatezkoak? ¿Curriculares o voluntarias?

Arkitekturaren Oinarrietako Graduan praktikak borondatezkoak dira, baina Arkitektura Unibertsitate Masterrean praktikak kurrikularrak dira.

En el grado Fundamentos de la Arquitectura las prácticas son voluntarias. En el Máster Universitario de Arquitectura son curriculares.

Modu dualean ikasi daitezkeen graduetan eta ia gradu bikoitz guztietañ praktikak kurrikularrak dira.

Tienen prácticas curriculares los grados duales y la mayoría de grados dobles.

Beste ia gradu guztietañ praktikak borondatezkoak dira.
En casi todos los grados restantes las prácticas son voluntarias.

Non egin?
¿Dónde realizarlas?

**Ingeniaritzak / Ingenierías
Enpresak / Empresas**
Gune teknologikoak / Centros tecnológicos
Eraikitzaleak / Constructoras
Estudioak / Estudios
Erakunde Publikoak / Administraciones Públicas

Ikasle guztiak dute praktikak egiteko aukera
Todo el alumnado tiene la oportunidad de hacer prácticas

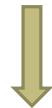
Lanbide arauturako masterrak Másteres para profesión regulada

- **Arkitektura** / Arquitectura
 - **Industria Ingeniaritza** / Ingeniería Industrial *
 - **Itsasketa** / Marina
 - **Nautika eta Itsas Garraioa** / Náutica y Transporte Marítimo
 - **Telekomunikazio Ingeniaritza** / Ingeniería de Telecomunicación *
-
- * Titulazio bikoitztarako hitzarmenak atzerriko unibertsitateekin
Convenios de dobles titulaciones con universidades extranjeras

Obraren jarraipena egin eta obra antolatu, aurrekontuak, proiektuak baina egitura ikutzen ez dutenak, diputazioak, udaletxeak, ikerketa, suhiltzaileak.

Seguimiento y organización de la obra, presupuestos, proyectos que no tocan las estructuras, diputaciones, ayuntamientos, investigación, bomberos/as.

Fundamentos
Arquitectura



Arkitektoa

**Edozein motatako proiektuetan parte hartu eta obran egon, diputazioan, udaletxeak, ikerketa, suhiltzaileak
Proiektuak sinatu eta obratzaz arduratzeko master gaitzailea egin behar da**

Toma parte en cualquier tipo de proyecto y estar en la obra, diputación, ayuntamiento, investigación, bomberos/as. Para firmar los proyectos y encargarse de la obra debe hacer el máster habilitante.

Arquitectura Técnica

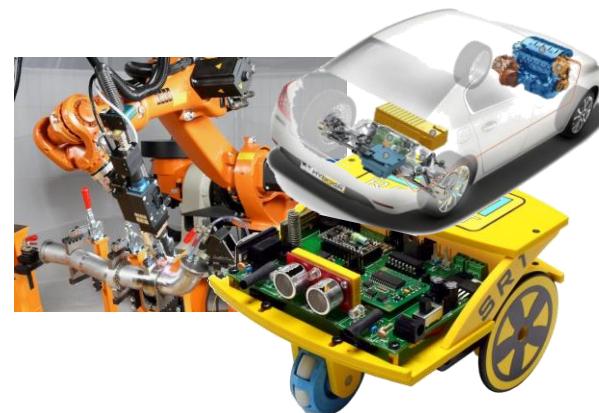


Aparejadorea

INDUSTRIA ARLOA / ÁREA INDUSTRIAL



Mekanika



Elektronika eta Automatika



Elektrizitatea



Antolakuntza



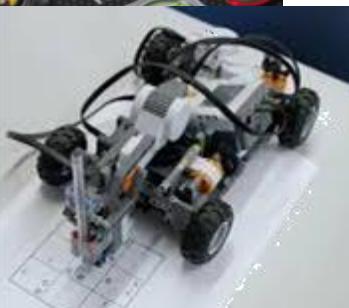
Kimika



Ingurumen
Teknologia



IKT ARLOA / ÁREA TICs



Ing. Informatika

Telekomunikazioak

ARLO ZIENTIFIKO-TEKNIKOA / ÁREA CIENTÍFICO-TÉCNICA



Industria química



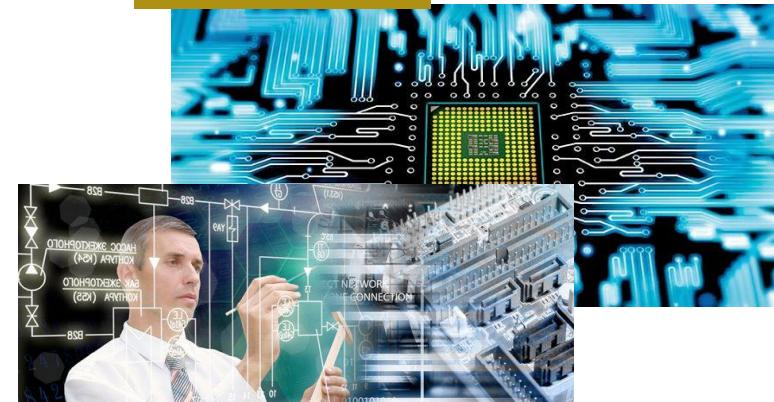
Energía



Nuevos materiales



Electrónica



Informática



Automática

NAUTIKA ETA ITSAS ARLOA/ ÁREA DE NÁUTICA Y MARINA



Nautika

Itsasketa

**Arkitektura Teknikoko Gradua:
Aparejadorea Bizkaiko
Hezkuntza Delegazioan**



Ingeniería Civil: Consejera de energía contra la pobreza

**Industria Elektronikaren eta Automatikaren Ingeniaritzako
Gradua: Prestatze eta muntaketako tekniko elektronikoa**

**Grado en Ingeniería Electrónica: Manager de la
sección de equipos y tecnología de RF**

**Industria kimikaren Ingeniaritza gradua: Project
Manager I+D proiektuetan**

Ingeniartiza kimikako gradua: prozesu, produktu edo proiektu ingeniarria

Grado en Ing. Tecnología Industrial + Máster en Ing. Industrial: Ingeniero responsable de aerodinámica

Ingeniaritza Informatikako gradua: Itzulpengintza-teknologien arduraduna



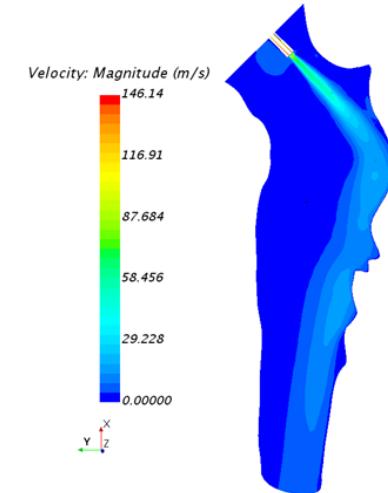
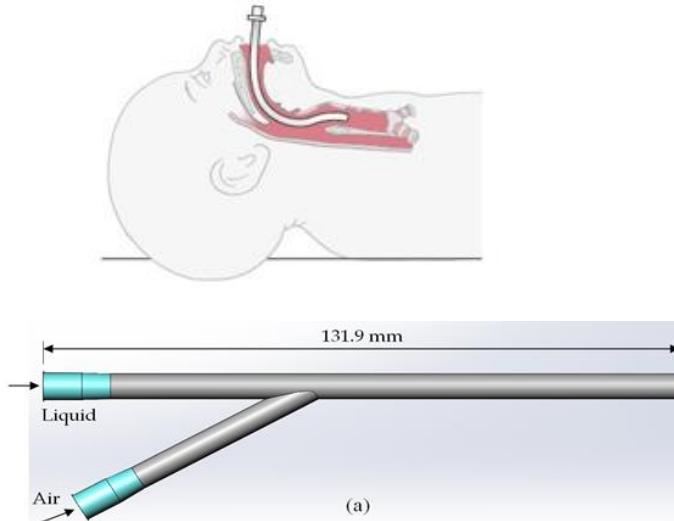
Grado en Ing. Tecnología de Telecomunicación + Máster en Ing. Telecomunicación: Ingeniero en el grupo de networking del departamento de sistemas

Adibide bat: JAIOBERRIEN ARNASKETA LAGUNTZARAKO GAILU BIOMEDIKO BERRI BATEN GARAPENA

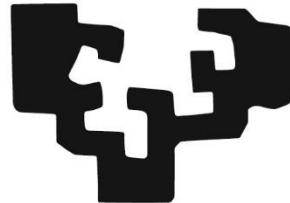
5 urte baino gazteago diren umeen heriotzaren arrazoi nagusia, epea baino
lehen jaiotzea da. Honek dakarren arnasketa arazoengatik.

Ejemplo: DESARROLLO DE UN DISPOSITIVO BIOMÉDICO PARA AYUDAR A RESPIRAR A
UN/A RECIÉN NACIDO/A

La causa principal de mortalidad en criaturas de menos de 5 años es el nacimiento
prematuro y las dificultades respiratorias que conlleva.



eman ta zabal zazu



Universidad
del País Vasco

Euskal Herriko
Unibertsitatea

www.ehu.eus

ESKERRIK ASKO!