



Unibertsitate Graduak

IRAKASKUNTZA GIDA 2025/26

www.ehu.eus

BILBOKO INGENIARITZA ESKOLA

Torres Quevedo Ingeniaria Plaza, 1
48013 Bilbao

www.ehu.eus/bilboko-ingeniaritza-eskola

AURKEZPENA

Bilboko Ingeniaritza Eskola 4.700 ikasle baino gehiagok, Kudeaketa Teknikoko eta Administrazio eta Zerbitzuetako Langileen Kolektiboko 120 profesionalek, eta Irakasle eta Ikertzaile Laguntzaileen Estamentuko 560 inguruk osatzen dute, eta horiei ikerketara eskusiboki arduratutako 120 pertsona gehitu behar zaizkie.

Eskolak ikasleei onena eskaintzen die, Goi Mailako Hezkuntzako Europako Eremuaren metodologietan oinarritutako irakaskuntza aktiboaren bidez, gaitasun espezifiko eta zeharkakoak eskuratzeko bermearekin, ikaskuntza-emaizten bidez definitzen diren tresnak erabiliz. Horrek guztiak bat etorri behar du UPV/EHU-k onartutako Garapen Iraunkorreko Helburuekin (17+1 GIH). 2025/2026 ikasturterako, Eskolak 29 titulazio eskaintzen ditu guztira: horietatik 12 Gradu tituluak dira eta gainerakoak Masterrak. Departamentuek, beren ikerketa-laborategien bidez, azken teknologia ikasleei hurbiltzen diete, ikasketa-planen garapena osatzeko.

Eskolaren kalitate-politikak unibertsitate-komunitatearen ahaleginak balioztatzen dituzten zigilu eta ziurtagiriak mantendu behar ditu, baita hartutako konpromisoen kalitatea ere.

Eskolak inguruko, nazionalako eta nazioarteko enpresa- eta industria-sektorearekin duen harremana gure Eskolaren zutabe nagusietako bat da. Enpresa Gela eta Enpresetako Praktikak formatuak sustatzen dira, baita titulazio Dualaren eskaintza ere, GAL/MAL eta ikerketa-proiektuak egiteko ardatz nagusi gisa. Mugikortasuna ere funtsezko zutabea da gure Eskolan. Erasmus+, Latinoamerika eta Beste Helmuga batzuen programen bidezko truke akademikoak eskaintzen dira gradu eta master ikasketetarako, eta 10 titulazio bikoitz eskaintzen dira hainbat kontinentetako unibertsitateekin. Gainera, Enlight europar unibertsitateen kontsorzioan parte-hartze aktiboak nazioarteko akordioak eta BIP motako (Programa Intensibo Konbinatuak) mugikortasun laburrak gauzatzea ahalbidetzen du.

Gure webgunean aurki daiteke Eskolari, Eskolan egoitza duten departamenduei eta ikerketa-taldeei buruzko informazio eguneratua, bai eta hiru eraikinetan (bi Bilbon eta bat Portugaleten) ematen diren 12 Gradu titulazioen eta 17 Master titulazioen eskaintzaren xehetasunak ere.

Ondo izan.

Charles Pinto



Aurkibidea

GRADUAK

Ingurumen Ingeniariatzako Gradua	1
Industria Antolakuntzaren Ingeniaritzako Gradua	4
Industria Teknologiaren Ingeniaritzako Gradua	7
Ingeniaritza Elektrikoko Gradua	11
Industria Elektronikaren eta Automatikaren Ingeniaritzako Gradua	13
Ingeniaritza Mekanikoko Gradua	15
Kudeaketaren eta Informazio Sistemen Informatikaren Ingeniaritzako Gradua	17
Telekomunikazio Teknologiaren Ingeniaritzako Gradua	20
Ingeniaritza Zibileko Gradua	24
Ingeniaritza Biomedikoko Gradua / Degree in Biomedical Engineering.....	26
Itsasketako Gradua	29
Nautika eta Itsas Garraioko Gradua	31

Laburduren Aurkibidea

Irakasgai mota	D	Adarreko oinarrizkoa
	O	Derrigorrezkoa
	P	Hautazkoa
	S	Oinarrizkoak diren beste adar batzuk
	Y	Gradu Amaierako Lana
Hizkuntza bakarreko irakasgaien eskaintza	Eu	Euskara
	Es	Gaztelania
	En	Ingelesa
	Fr	Frantsesa
Beste hizkuntza batzuetan irakasgaien eskaintza	I	Ingelesa
EFC modalitatearen irakasgaia	EFC	English Friendly Course
CBSF modalitatearen irakasgaia	CBSF	Cours en Basque avec Soutien en Français
CESF modalitatearen irakasgaia	CESF	Cours en Espagnol avec Soutien en Français

Telekomunikazio Teknologiaren Ingeniaritzako Gradua 2025-26

HELBURUAK

Gradu honen helburu nagusia telekomunikazioaren arloko ingeniari moldaerrazak eta balioaniztunak trebatzea da, izaera orokorreko prestakuntzarekin. Horretarako, gradua egiten duten ikasleek oinarri zientifiko eta teknologiko sendoak eskuratuko dituzte, eta hala, ikasleek Telekomunikazio Ingeniaritza Unibertsitate Masterra egin ahalko dute, graduaren berezko jarraipena diren ikasketa espezifikoak, edo baita beren ibilbide profesionalean zehar egin ditzaketen gainerako ikasketa espezializatuak ere. Telekomunikazio Teknologiaren Ingeniaritzako Graduak Telekomunikazio Ingeinari Tekniko lanbide arauturako jarduteko gaitu egiten zaitu (CIN/352/2009 Agindua).

OHARRA: Titulazio hau bertsio berritu batekin ordezkatzeko prozesuan dago eta, beraz, 25/26 ikasturteko matrikulari begira, [Eskolaren webgunean zehaztutako Egokitzapen Planera](#) jotzea gomendatzen da.

IKASKETA PLANA

Kreditu banaketa eta ikastorduak guztira

Urtea	Adarreko oinarrizko irakasgaiak	Bestelako adarretako oinarrizko irakasgaiak	Gradu Amaierako Lana	Nahitaezko irakasgaiak	Hautazko irakasgaiak	Guztira
1	60	--	--	--	--	60
2	9	--	--	51	--	60
3	--	--	--	42	18	60
4	--	--	12	6	42	60
GUZTIRA	69	--	12	99	60	240

Ikasturteak lauhileko bi ditu. Ikasgai guztien ohiko azterketa irakaskuntza amaitu ostean egiten da, eta ezohikoa ekainean.

LEHENENGO MAILA

Lehenengo Lauhilekoa				Bigarren Lauhilekoa			
Kod.	Irakasgaia	Kredituak	Mota	Kod.	Irakasgaia	Kredituak	Mota
25972	Algebra	6	D	25110	Estatistika	6	D
27341	Fisika	6	D	26144	Ekonomia	6	D
27345	Kalkulua	6	D	27346	Kalkulua II	6	D
27353	Oinarrizko Elektronika (I)	6	D	27354	Gailu eta Zirkuitu Elektronikoak (I)	6	D
27384	Zirkuituen Analisia (EFC)	6	D	27382	Seinaleen Prozesatzea (I)	6	D

BIGARREN MAILA

Urteko Irakasgaiak							
Kod.	Irakasgaia					Kredituak	Mota
27359	Telekomunikazio Sareen eta Zerbitzuen Arkitektura					9	O
Lehenengo Lauhilekoa				Bigarren Lauhilekoa			
Kod.	Irakasgaia	Kredituak	Mota	Kod.	Irakasgaia	Kredituak	Mota
27367	Programazioaren Oinarriak	9	D	27355	Elektronika Digitala (EFC)	7.5	O
27342	Matematika Aurreratua	7.5	O	27365	Komunikazioaren Teoria (EFC)	7.5	O
27343	Fisika Aurreratua	7.5	O	27370	Ingurune Banatuetako Programazioa	6	O
				27385	Eremu Elektromagnetikoak (EFC)	6	O

HIRUGARREN MAILA

Lehenengo Lauhilekoa				Bigarren Lauhilekoa			
Kod.	Irakasgaia	Kredituak	Mota	Kod.	Irakasgaia	Kredituak	Mota
27344	Elektroteknia eta Potentzia Elektronika	6	O	27361	Informazio Sistemen Arkitektura (▲)	6	O
27360	Zirkuituen Elektronika (▲) (EFC)	6	O	27376	Irrati Komunikazioko Sistemak (▲) (EFC)	6	O
27366	Telekomunikazio Sistemak	6	O	-----	Espezialitatea (behean dauden artean aukeratu bat)	18	P
27368	Sareen Plangintza eta Eredugintza	6	O				
27387	Sistema Digitalak (I)	6	O				

Gradu honetan, Telekomunikazioetako Ingeniari Tekniko lanbidean aritzeko baldintzak ezartzen dituen CIN/352/2009 Aginduan zehaztutako teknologia espezifikoekin bat datozen hiru espezialitate itxi eskaintzen dira:

- Telekomunikazio Sistemak
- Sistema Elektronikoak
- Telematika

Ikasleek espezialitate horietako bati dagozkion kreditu guztiak egin beharko dituzte nahitaez, telekomunikazioetako ingeniari teknikoen ahalmenak eskuratuz. Hala, espezialitate bakoitzeko 42 kredituak (hirugarren eta laugarren mailetan banatuta) eta hirugarren mailan egiten diren espezialitate bakoitzeko nahitaezko 6 kredituak (▲) batzen baditugu, aipatutako Aginduaren arabera araututako dagokion lanbidea eskuratu ahal izateko egin beharreko 48 kredituak osatuko ditugu.

Telekomunikazio Sistemak			
Bigarren Lauhilekoa			
Kod.	Irakasgaia	Kredituak	Mota
26850	Goi Maiztasuneko Sistemak (EFC)	6	P
27371	Komunikazio Mugikorak	6	P
27379	Multimedia Seinaleen Prozesatzea	6	P

Sistema Elektronikoak			
Bigarren Lauhilekoa			
Kod.	Irakasgaia	Kredituak	Mota
25995	Tresneria Elektronikoa	6	P
27372	Elikadura Sistema Elektronikoak	6	P
27390	Energia Bihurketarako Elektronika (EFC)	6	P

Telematika			
Bigarren Lauhilekoa			
Kod.	Irakasgaia	Kredituak	Mota
27374	Sarbide Sareak (EFC)	6	P
27375	Garraio Sareak (EFC)	6	P
27380	Zerbitzu Telematiko Aurreratuak (EFC)	6	P

LAUGARREN MAILA

Urteko Irakasgaiak			
Kod.	Irakasgaia	Kredituak	Mota
27323	Ingeniaritzako Proiektuak	6	O
-----	Espezialitatea (hirugarren mailan hautatutakoaren arabera)	24	P
-----	Hautazkotasuna (Laugarren mailako hautazkotasuneko moduluko irakasgaien eta hirugarren mailako beste espezialitate batzuetako irakasgaien artean aukeratzeko) / Formula Student Ibilbidea	18	P
Bigarren Lauhilekoa			
Kod.	Irakasgaia	Kredituak	Mota
27391	Gradu Amaierako Lana	12	Y

Telekomunikazio Sistemak							
Urteko Irakasgaiak							
Kod.	Irakasgaia					Kredituak	Mota
27369	Telekomunikazio Sistemetako Teknologia					6	P
Lehenengo Lauhilekoa				Bigarren Lauhilekoa			
Kod.	Irakasgaia	Kredituak	Mota	Kod.	Irakasgaia	Kredituak	Mota
27373	Komunikazio Optikoak (EFC)	4.5	P	27381	Irrati eta Telebista Digitaleko Sistemak	4.5	P
27386	Antenak eta Hedapena (EFC)	4.5	P	27388	Radarra eta Satelite bidezko Nabigazio Sistemak (EFC)	4.5	P

Sistema Elektronikoa							
Urteko Irakasgaiak							
Lehenengo Lauhilekoa				Bigarren Lauhilekoa			
Kod.	Irakasgaia	Kredituak	Mota	Kod.	Irakasgaia	Kredituak	Mota
27383	Sistema Digitalen Laborategia (EFC)	4.5	P	27364	Komunikazioen Elektronikako Laborategia (EFC)	4.5	P
27389	Mikroprozesadoreetan Oinarritutako Diseinuak (EFC)	4.5	P	27833	Telekomunikazio Zirkuituak	4.5	P
27832	Sistema Elektronikoko Teknologia	6	P				

Telematika							
Urteko Irakasgaiak							
Kod.	Irakasgaia					Kredituak	Mota
27363	Ingeniaritza Telematikoko Teknologia					6	P
Lehenengo Lauhilekoa				Bigarren Lauhilekoa			
Kod.	Irakasgaia	Kredituak	Mota	Kod.	Irakasgaia	Kredituak	Mota
27377	Sare eta Zerbitzu Mugikorak (EFC)	4.5	P	27358	Programazio Teknika Aurreratuak	4.5	P
27378	Multimedia Zerbitzuak	4.5	P	27362	Sare eta Zerbitzuen Hedapena eta Kudeaketa (EFC)	4.5	P

Formula Student Ibilbidea			
Urteko Irakasgaiak			
Cód.	Irakasgaia	Créditos	Tipo
28490	Formula Student Sarrera (**)	6	P
28488	Fórmula Student I (**)	6	P
24489	Fórmula Student II (**)	6	P

(**) Formula Student ibilbideko matrikula egiteko, ezinbestekoa da ibilbidea hasi aurreko ikasturtean posta elektronikoz deituko diren onarpen-prozesuetan hautatua izatea.

Hautazkoa							
Lehenengo Lauhilekoa				Bigarren Lauhilekoa			
Kod.	Irakasgaia	Kredituak	Mota	Kod.	Irakasgaia	Kredituak	Mota
28278	Idatzizko Komunikazio Zientifiko-teknikoa Euskeraz (Eu)	6	P	28279	Ahozko Komunikazio Zientifiko-teknikoa Euskeraz (Eu)	6	P
27308	Materialen Zientziaren Oinarriak (EFC)	6	P	27347	Telekomunikazioei Aplikaturako Optika (EFC)	6	P
27349	Enpresen Administrazioa (*)	4.5	P	27348	Lidergoa eta Enpresak Sortzeko Ekimena	4.5	P
27350	Instalazio Elektrikoetako Teknologia (*)	4.5	P	28351	Adimen Artifizialerako Teknikak	6	P
27352	Automatizazioa eta Industria Komunikazioak (EFC)	4.5	P				

(*) Irakasgai hau ez da eskainiko 2025-26 ikasturtean

Iraskaskuntza-eskaintza euskaraz:

Graduan, hautazkoak ez diren irakasgai guztiak euskaraz eskaintzen dira.