



Universidad
del País Vasco

Euskal Herriko
Unibertsitatea

INFORMATIKA
FAKULTATEA
FACULTAD
DE INFORMÁTICA

INFORMATIKA FAKULTATEA

**Informatika Ingeniaritza
Adimen Artifiziala**

www.ehu.eus



Informatika Ingeniaritza_6. or. /
Adimen Artifiziala_8. or.

GURE AZPIEGITURAK

Irakaskuntzarako guneak:

- Datu-prozesaketarako gunea
- 25 irakaskuntza laborategi konputagailuen sareetarako, robot mugikorretarako, mikroprozesagailuetarako, grafikoetarako...
- 18 ikerketa laborategi
- 5 mintegi

Ikasleek beren kabuz erabiltzeko guneak:

- Informatika gela
- Ikasteko gela
- Gradu eta Master Amaierako Lanetarako gela

Beste gune batzuk:

- Erreprografia
- Kafetegia
- Jantokia
- Armairuak
- Gipuzkoako Campusaren Biblioteka Nagusia: ikasteko gelak, ikertzeko guneak, bileretako aretoak, kontsultetarako ordenagailuak, etab.
- WiFia campus osoan

IKERKETA FAKULTATEAN

Ikerketa Fakultatearen identitate ikurra da. Alde batetik, irakaskuntza-eskaintza aberasten du, puntako hautazko irakasgaiekin eta Gradu eta Master Amaierako Lanetarako proposamen berritzaileekin. Bestetik, askotariko ikerketa ekosistema batek (17 ikertalde, 155 ikertzaile, 88 proiektu) kalitatezko master eta doktoregoan prestatzeko atak zabaltzen dizkizu, eta horrek etorkizun profesionala I+G+Bren arloan garatzeko bidea irekiko dizu ere.

Zure sormenak, ilusioak eta talentuak soluzio teknologiko berriak diseinatzen lagunduko dizute.



MUGIKORTASUN PROGRAMAK

SICUE
Espainiako unibertsitateak

ERASMUS +
Europako unibertsitateak

Latinoamerika eta beste norako batzuk

Titulu bikoitza Baionako IUTrekin, *Licence Professionnelle, Métiers du Numérique: Conception, Rédaction et Réalisation Web*



[Hemen](#) aurkituko duzu ikastegi honetako mugikortasun-programaren informazio guztia.

IRAKASKUNTZA ELEANIZTUNA

Ikasketak osorik eskaintzen dira bai euskaraz bai gaztelaniaz. Gainera, oso zabala da ingelesezko irakaskaien eskaintza, eta Gradu Amaierako Lana ere barne hartzen du.

Modu osagarrian, zure prestakuntza aberastu nahi baduzu, nazioarteko mugikortasun programetan parte hartzeko eta nazioartekotasun aitorpena lortzeko aukera izango duzu.

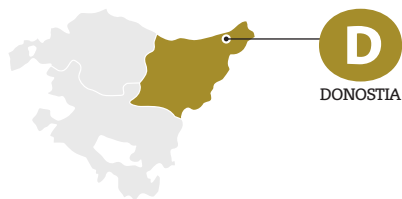
PRAKTIKAK ETA GrALa ENPRESAN

Enpresa egonaldiak osagarri bikainak dira zure prestakuntzarako. Fakultateak hitzarmenak sinatu ditu 150 enpresa baino gehiagorekin, eta horrek zure jakin-minei eta lehentasunei ongien egokitzen zaien praktika hautatzea ahalbidetuko dizu. Praktikak bigarren mailatik aurrera egin ditzakezu eta laugarren mailan zure Gradu Amaierako Lana ere enpresan egin dezakezu.

UNIBERTSITATE ENPRESA IKASGELAK

Arlo profesionalarekiko lotura oinarrizkoa da. Ikasgela horietan gure Fakultatearen jakin-minak eta prestakuntza helburuak partekatzen dituzten enpresa eta erakundeekin harreman hurbila izateko aukera izango duzu. Gainera, espazio partekatu bat eskaintzen dute lankidetzarako eta hainbat proiektu eta ekimen martxan jartzeko.

NON EMATEN DIRA GURE GRADUAK?



Bizi Gipuzkoako Campusa!



+10.000 ikasle



9 ikastegi



1 unibertsitate egoitza

Ostatu zerbitzua:
ostatua aurkitzen
lagunduko dizugu



3 biblioteka



Kultura, musika eta
arte jarduerak



1 kiroldegi
Itunpeko kirol
zentroak



Ikasi hizkuntzak
Hizkuntza
egiaztagirak



Enplegu Gunea

INFORMATIKA INGENIARITZAKO GRADUA

Jakintza adarra: **Ingeniaritza eta Arkitektura**

Informatika Ingeniaritzako Gradua eremu zabal-zabala eskaintzen dizu, ikasteko, ikertzeko eta berritzeko. Informazio eta Komunikazio Teknologia berriak (IKT) eguneroko bizitzaren alor guztietan ditugu. Gradu honetan, hainbat arlo liluragarritan sakondu ahalko duzu: softwarearen garapena eta programazioa, ordenagailu bidezko grafikoa, ordenagailu sareak, zientziarako konputazioa, irudiaren eta soinuaren prozesamendu digitala, etab.

Prestakuntzaren eskaintza askotarikoa da, eta hiru dira aipatzekoak: Konputazioa, Konputagailuen Ingeniaritza eta Software Ingeniaritza, eta gehien gustatzen zaizun arloan espezializatzeko aukera emango dizuten 30 hautazko irakasgai baino gehiago. Era berean, diziplina anitzeko taldeak zuzentzeko eta horietako kidea izateko gaitasunak eskuratuko dituzu, eta era autonomoan eta lankidetzan lan egin ahalko duzu.

Horrez gain, Paueko eta Aturriko Herrialdeetako Unibertsitatearekin (IUT de Bayonne et du Pays Basque) titulazio bikoitza lortzeko aukera izango duzu.

Informatika interesatzen bazaizu, erronka teknologikoa eta zientifikoa gustuko baduzu, jakin-mina baduzu, oinarri on bat matematikan eta abstrakziorako eta dedukzio logikorako gaitasuna, irtenbide berritzaileak aurkitzeko irudimena, eta taldean lan egiteko gaitasuna, ez izan zalantzarik, Informatika Ingeniaritzako Graduan duzu lekua.



[Hemen](#) aurkituko duzu gradu honi buruzko informazio zehatzagoa.

Titulazio honek gaitasuna emango dizu...

Sistema, zerbitzu eta aplikazio informatikoak sortzeko, garatzeko eta mantentzeko; sistema edo arkitektura informatiko zentralizatuak edo banatuak garatzeko, hardwarea, softwarea eta komunikazio sareak integratuta; informatika ingeniaritzaren arloan proiektuak planifikatzeko; eskuragarritasuna, ergonomia, erabilgarritasuna eta segurtasuna ebaluatzeko; eta ekimena, erabakimena, autonomia eta sormena erabilita arazoak konpontzeko.

Irteera profesionalak:

Informatika Ingeniaritza gaur egun gehien eskatzen den lanbideetako bat da, bai teknologia berrien sektorean bai beste edozein adarretan:

- Aplikazio informatikoen garapena edozein alorretan (osasuna, aisia, komunikazioak...).
- Sistema txertatuen eta informatika sareen diseinua eta kudeaketa.
- Konputazio sistema konplexuen edo datu-base handien administrazioa.
- Multimedia sistemen, animazio sistemen eta bideojokoen diseinua.
- Edozein enpresa edo teknologia gunetako baliabide informatikoen diseinua eta kudeaketa.
- Aholkularitza IKT arloan.
- Ekintzailtza: enpresa berritzaileen sorrera eta diseinua teknologia eta komunikazio berrien arloan.
- Irakaskuntza hezkuntza-maila guztietan.
- I+G: Ikerketa eta garapena, behin masterreko ikasketak eta doktorego tesia egin ondoren.



NAZIOARTEKOTZEAREN AITORPENA

Titulazio honek Unibasq-en Kalitate Zigilua du; beraz, nazioartekotasun-ibilbidea egin ahal izango duzu eta zure espedientean aitorten hori lortu.

IKASKETA PLANA

LEHENENGO MAILA 60 kreditu (oinarrizko 42 kreditu + nahitaezko 18 kreditu)

1. lauhilekoa

- Analisi Matematikoa
- Konputagailuen Teknologiaren Oinarriak
- Matematika Diskretua
- Oinarrizko Programazioa
- Sistema Digitalak Diseinatzeko Oinarriak

2. lauhilekoa

- Aljebra
 - Kalkulua
 - Konputagailuen Egitura
 - Programazioaren Metodologia
 - Programazio Modularra eta Objektu Orientazioa
-

BIGARREN MAILA 60 kreditu (oinarrizko 18 kreditu + nahitaezko 42 kreditu)

1. lauhilekoa

- Datu-egiturak eta Algoritmoak
- Ekonomia eta Enpresen Administrazioa
- Estatistika Metodoak Ingeniaritzan
- Konputagailuen Arkitektura
- Lengoiak, Konputazioa eta Sistema Adimendunak

2. lauhilekoa

- Datu-baseak
 - Ikerketa Operatiboa
 - Konputagailu Sareen Oinarriak
 - Sistema Eragileen Oinarriak
 - Software Ingeniaritza I
-

HIRUGARREN MAILA 60 kreditu (nahitaezko irakasgai komunak 12 + aukeratutako aipamenaren nahitaezko irakasgaiak 48)

1. lauhilekoa

Derrigorrezko irakasgai amankomunak

- Sare Zerbitzuak eta Aplikazioak

Aipamena: Konputazioa *

- Datu Meatzaritza
- Konputagailu Bidezko Grafikoak
- Konputazio Eredu Abstraktuak
- Zientziarako Konputazioa

Aipamena: Konputagailuen Ingeniaritza *

- Errendimendu Handiko Prozesadoreak
- Kriptografia Aplikatua
- Sistema Eragileak
- Sistemen eta Sareen Administrazioa

Aipamena: Software Ingeniaritza *

- Datu-Baseen diseinua
- Pertsona eta Konputagailuen Arteko Elkarrekintza
- Software Ingeniaritza II
- Web Sistemak

2. lauhilekoa

- Proiektuen Kudeaketa

- Adimen Artifiziala
- Algoritmoen Diseinua
- Bistaratzea eta Ingurune Birtualak
- Konpilazioa

- Konputazio Paraleloko Sistemak
 - Sare Teknologiak eta Azpiegiturak
 - Sistema Informatikoen Ahulezien Detekzioa eta Ustiapena
 - Sistema Informatikoen Auditoretza eta Analisi Forentsea
-

LAUGARREN MAILA 60 kreditu (hautazko 48 kreditu + Gradu Amaierako Laneko 12 kreditu) **

1. lauhilekoa

Hautazkoak

- Advanced Techniques in Artificial Intelligence
- Bilaketa Heuristikoa
- Datu-baseen kudeaketa
- Distributed Systems
- Ezagutzan Oinarritutako Sistemak
- Fundamentals of Quantum Computing
- Hizkuntzaren Prozesamendua
- Idatzizko komunikazio zientifiko-teknikoa euskaraz
- Ikaskuntza Automatikoa eta Neurona Sareak
- Informazio Sistemen Segurtasuna Kudeatzeko Sistemak
- Komunikazio Mugikorak eta Multimediakoak
- Sareen Diseinua eta Proiektuak
- Soinuaren eta Irudien Prozesamendu Digitala
- Programazio Funtzionala
- Robotika eta Kontrol Adimendunak

2. lauhilekoa

Hautazkoak

- 3D Modelatzea
- Ahozko komunikazio zientifiko-teknikoa euskaraz
- Datu Tratamendurako Elektronika
- Konputagailu bidezko Ikusmena
- Programazio Konkurrentea
- Programazio Logikoa
- Robotika, Sentsoreak eta Eragingailuak
- Softwarea Garatzeko Metodo Formalak
- Zerbitzuen eta Azpiegituren Segurtasuna, Errendimendua eta Eskuragarritasuna

GRADU AMAIERAKO LANA

* Aipamena lortzeko, aipameneko 8 nahitaezko irakasgaiak gaindituta izan behar dira.

** Laugarren mailako hautazkoak ez ezik, aukeratu gabeko bi aipamenetako irakasgaiak aukeratu daitezke.

ADIMEN ARTIFIZIALEKO GRADUA

Jakintza adarra: **Ingeniaritza eta Arkitektura**

Adimen Artifizialak goitik behera aldatuko du gure mundua, eta sistema adimendunak sortu eta barneratuko ditu gure eguneroko bizitzan, eremu pertsonalean zein profesionalean. Adimen Artifizialeko Gradua atek zabalduko dizkizu etorkizuna duen diziplina batean prestakuntza hartzeko eta jakinduria eta trebetasunak lortuko dituzu honako arloetan: elkarrizketetarako laguntzaileak, itzulpen automatikoa, robotika soziala, ikusmena, gidatze autonomoa, Big Data eta datuen analisia, neurona sare sakonak, arrazoibide automatikoa eta errealitate birtual eta areagotua.

Adimen Artifiziala nazioko zein nazioarteko ikerketa, garapen eta berrikuntzarako lehentasuneko arloa da, ditugun erronka berriei aurre egitea ahalbidetuko diguna eta gizarte digitalaren garapenerako funtsezko zutabea dena.

Enpresak eta erakundeak profil hori duten profesionalak eskatzen ari dira jada, eta eskaera hori handitzen joango da datozen urteetan.

Adimen Artifiziala da zure gradua, baldin eta erronkek, sistema adimendunak garatzeko aukerak erakartzen bazaituzte, matematika eta estatistika, erronka zientifiko eta teknologikoak gustatzen bazaizkizu, eta diziplina anitzeko taldeetan lan egiteko sormen, irudimen eta gaitasuna baduzu.



[Hemen](#) aurkituko duzu gradu honi buruzko informazio zehatzagoa.

Titulazio honek gaitasuna emango dizu...

Sistema adimendunak ulertu, aplikatu, berritu eta ikertzeko. Beharrezkoa den prestakuntza jasoko duzu gizartea aldatu eta aurrera joanarazteko ahalmena duten ideia berriak asmatzeko, eta laborategi handietako azken aurrerapenak aplikatu ahalko dituzu gizarte eta enpresa ingurune arazo praktikoekin.

Guk jakintza eskainiko dugu, eta zuk, berriz, gizartea aldatzeko irudimena.

Irteera profesionalak:

Adimen Artifizialeko adituak eskatzen dituzte, behin eta berriro, mundu osoan, eta badirudi arlo horretako profesionalen gero eta behar handiagoa izango dela.

Arlo asko daude aukeran: telekomunikazioak, hedabideak, medikuntza, zuzenbidea, manufaktura industria eta automobilgintza, gizarte sareak, marketina, aholkularitza analitikoak, hizkuntza eremuko industriak, hezkuntza, administrazio publikoa, etab. Hona irtenbide profesionalak barne hartzen dituztenak:

- Finantza sektoreko datuen zientifikoa, aseguru etxeak, osasuna eta bioinformatika, etab.
- Konponbideen diseinua eta garapena hizkuntza naturalaren prozesamenduari arloan, laguntzaile pertsonalak, esaterako.
- Ekoizpen prozesuen aditua industrian eta beste sektore batzuetan.
- Errealitate birtual eta areagotuko aplikazioen diseinua eta garapena.
- Robotika sozialaren sektoreko garapenak.
- Ekintzailetza: enpresa berritzaileen sorrera eta kudeaketa sistema adimendunen arloan.
- Irakaslana hezkuntzako maila guztietan.
- I+G: Ikerketa eta garapena, behin masterreko ikasketak eta doktorego tesia egin ondoren.

IKASKETA PLANA

LEHENENGO MAILA 60 kreditu (oinarrizko irakasgaiak)

1. lauhilekoa

- Analisi matematikoa
- Estatistika Metodoak Ingeniaritzan
- Konputagailuen Arkitekturaren Oinarriak
- Matematika Diskretua
- Oinarrizko Programazioa

2. lauhilekoa

- Aljebra
- Kalkulua
- Konputagailu Sareen eta Sistema Eragileen Oinarriak
- Programazio Modularra eta Objektu Orientazioa
- Programazioaren Metodologia

BIGARREN MAILA 60 kreditu (nahitaezko irakasgaiak)

1. lauhilekoa

- Datu Meatzaritza
- Datu-egiturak eta Algoritmoak
- Estatistika Metodo Aurreratuak
- Seinaleak eta Sistemak
- Sistema Parareloak eta Banatuak

2. lauhilekoa

- Adimen Artifiziala
- Arrazoibide Automatikoa
- Datu-baseak
- Ikerketa Operatiboa
- Software Ingeniaritza

HIRUGARREN MAILA 60 kreditu (nahitaezko irakasgaiak)

1. lauhilekoa

- Bilaketa Heuristikoak
- Datu-baseen Diseinua
- Hizkuntzaren Prozesamendua
- Ikaskuntza Automatikoa eta Neurona Sareak
- Robotikaren Oinarriak

2. lauhilekoa

- Big Data Aplikazioen Garapena
- Datu Masiboen Prozesamendurako Azpiegiturak
- Ikaskuntza Automatiko Aurreratuak
- Konputagailu bidezko Ikusmena
- Testu-datuen Meatzaritza

LAUGARREN MAILA 60 kreditu (hautazko 48 kreditu + Gradu Amaierako Laneko 12 kreditu)

1. lauhilekoa

Hautazkoak

- Advanced Techniques in Artificial Intelligence
- Ahotsaren Prozesamendua
- Ezagutzan Oinarritutako Sistemak
- Fundamentals of Quantum Computing
- Advanced Techniques in Natural Language Processing
- Idatzizko komunikazio zientifiko-teknikoa euskaraz
- Pertsona-Robot Elkarrekintza
- Robotika Probabilistikoa
- Web Sistemak

2. lauhilekoa

Hautazkoak

- Analysis of Spatio-Temporal Data
- Ahozko komunikazio zientifiko-teknikoa euskaraz
- Datu Biomediko eta Fisiologikoen Analisia
- Errealitate Birtuala eta Areagotua
- Informazioaren Bistaratzeta
- Robotika Soziala
- Robotika, Sentsoreak eta Eragingailuak

GRADU AMAIERAKO LANA



UPV/EHUren GRADUONDOKOEN ESKAINZA

Zure gradu-ikasketak amaitu ondoren, zure prestakuntza osatu ahal izango duzu graduondoko batekin. UPV/EHUK graduondoko 150 programa baino gehiago eskaintzen ditu zure etorkizun profesionala garatu nahi duzun alorrean espezializatu zaitezten.



Gure unibertsitateko masterrak eta berezko tituluak hemen kontsulta ditzakezu:
www.ehu.es/eu/web/estudiosdeposgrado-graduondokoikasketak

Eskerrik asko Euskal Herriko Unibertsitatea aukeratzeagatik. Itxaroten dizugu.

Liburuxka hau informazioa emateko baino ez da.
Azken eguneraketa: 2022ko abendua.