



Universidad del País Vasco Euskal Herriko Unibertsitatea

INFORMATIKA
FAKULTATEA
FACULTAD
DE INFORMÁTICA

FACULTAD DE INFORMÁTICA

Ingeniería Informática
Inteligencia Artificial

www.ehu.eus

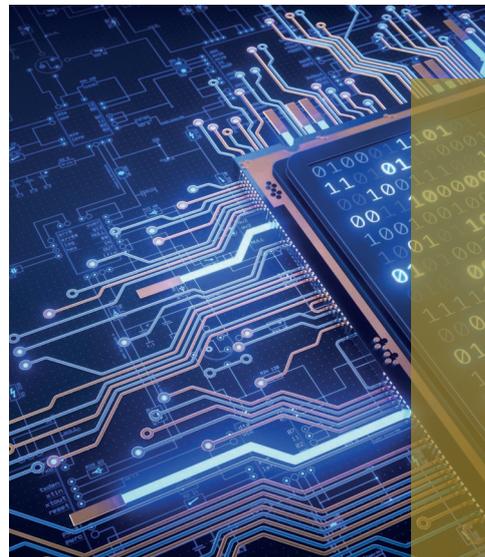


Desarrolla tu potencial

La Informática y la Inteligencia Artificial son dos ámbitos profesionales de presente y futuro. Existe un mundo apasionante por descubrir y desarrollar en los ámbitos de Software, BigData, Internet, Robótica, Cloud, o Realidad Virtual, entre otros.

Tu creatividad, ilusión y talento son las piezas claves para esta nueva aventura: ¡Ánimate, fórmate en nuestra Facultad, y ayúdanos a transformar nuestro presente para mejorar nuestro futuro!

La Facultad de Informática de la UPV/EHU es un centro decano, uno de los tres primeros junto con Madrid y Barcelona, y referencia en el ámbito de la informática. Contarás con profesorado de primer nivel, una docencia cuidada y actual (evaluación continua, aprendizaje basado en proyectos,...), y unas infraestructuras que te permitirán formarte profesionalmente tanto en el área de la informática como en el de la Inteligencia Artificial.



NÚMEROS QUE SUMAN

2
titulaciones de grado

+900
estudiantes

4
másteres

+150
convenios con empresas

6
aulas universidad-empresa

2
programas de doctorado



Facultad de Informática
Paseo Manuel Lardizabal, 1
20018 Donostia-San Sebastián

943 015 245
info-dif-fiss@ehu.es
www.ehu.es/es/web/informatika-fakultatea

 [@txiomatika](https://twitter.com/txiomatika)
 [Informatika Fakultatea UPV/EHU](https://www.linkedin.com/company/informatika-fakultatea-upv-ehu)
 [Informatika Fakultatea UPV EHU](https://www.youtube.com/channel/UC...)
 [@upvehu](https://www.facebook.com/upvehu)
 [@upvehu_gara](https://www.instagram.com/upvehu_gara)
 [UPV/EHU](https://vimeo.com/UPV/EHU)

NUESTRAS INFRAESTRUCTURAS

Espacios docentes:

- Centro de procesamiento de datos
- 25 laboratorios docentes para redes de computadores, robots móviles, microprocesadores, gráficos...
- 18 laboratorios de investigación
- 5 seminarios

Espacios para uso autónomo del alumnado:

- Sala de informática
- Sala de estudio
- Sala de Trabajos Fin de Grado y Máster

Otros espacios:

- Reprografía
- Cafetería
- Comedor
- Taquillas
- Biblioteca Central del Campus de Gipuzkoa:
aulas de estudio, espacios para investigación, salas de reuniones, ordenadores de consulta, etc.
- WIFI en todo el campus

INVESTIGACIÓN EN LA FACULTAD

La investigación es una seña de identidad de la Facultad. Por un lado, enriquece la oferta docente con asignaturas optativas punteras y propuestas innovadoras para los Trabajos Fin de Grado y Máster. Por otro lado, un ecosistema de investigación variado (17 grupos, 155 investigadoras/es, 88 proyectos) abre las puertas a una formación de máster y doctorado de calidad, que también te permitirá desarrollar tu futuro profesional en el ámbito de la I+D+i.

Tu creatividad, ilusión y talento contribuirán a diseñar nuevas soluciones tecnológicas.



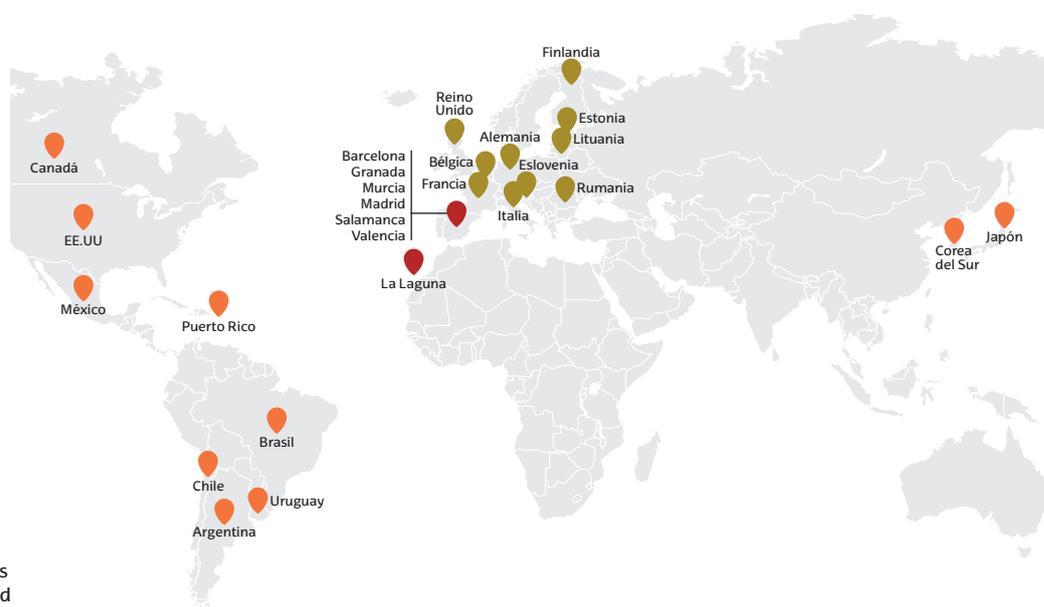
PROGRAMAS DE MOVILIDAD

SICUE
universidades del Estado Español

ERASMUS +
universidades europeas

América Latina y Otros Destinos

Doble titulación con IUT de Bayonne para la obtención de *Licence Professionnelle, Métiers du Numérique: Conception, Rédaction et Réalisation Web*



[Aquí](#) encontrarás toda la información sobre los programas de movilidad de este centro.

ENSEÑANZA PLURILINGÜE

Los estudios se ofertan en su totalidad tanto en euskera como en castellano. Además, la oferta de asignaturas en inglés, incluido el Trabajo Fin de Grado, es muy amplia. Adicionalmente, podrás enriquecer tu formación con los programas de movilidad internacional y obtener un reconocimiento de internacionalización.

PRÁCTICAS Y TFG EN EMPRESA

Las estancias en empresa son un complemento excelente para tu formación. La Facultad tiene firmados convenios con más de 150 empresas, lo que te permitirá escoger, a partir del segundo curso, la práctica que mejor se adecue a tus preferencias e inquietudes. Y en cuarto curso también podrás desarrollar tu Trabajo Fin de Grado en empresa.

AULAS UNIVERSIDAD-EMPRESA

El contacto con el mundo profesional es fundamental. Estas aulas permiten establecer una relación más cercana con empresas y entidades que comparten líneas y objetivos formativos con nuestra Facultad. Además, proveen un espacio compartido para la colaboración y puesta en marcha de diferentes iniciativas y proyectos.

¿DÓNDE SE IMPARTEN NUESTROS GRADOS?



¡Vive el Campus de Gipuzkoa!



+10.000 estudiantes



9 centros



1 residencia universitaria

Servicio Ostatu: te ayudamos a encontrar alojamiento



3 bibliotecas



Actividades culturales, musicales y artísticas



1 polideportivo

Centros deportivos concertados



Aprende idiomas

Acreditaciones lingüísticas



Centro de Empleo

GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA

Rama de conocimiento: Ingeniería y Arquitectura

El Grado en Ingeniería Informática te ofrece un inmenso campo para el estudio, la investigación y la innovación. Las nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) están presentes hoy en día en todos los ámbitos de nuestra vida cotidiana. En este grado podrás profundizar en áreas tan apasionantes como el desarrollo de software y programación, gráficos por computador, redes de computadores, computación científica, procesamiento digital de imagen y sonido, etc.

La oferta formativa es muy variada, con tres menciones: Computación, Ingeniería de Computadores o Ingeniería de Software, y más de una treintena de asignaturas optativas que te permitirán especializarte en el área que más te guste. Además, adquirirás las competencias que te permitirán integrarte en y dirigir equipos multidisciplinares, trabajando de manera autónoma y colaborativa.

Adicionalmente, tienes la posibilidad de obtener una doble titulación con la Université de Pau et des Pays de l'Adour (IUT de Bayonne et du Pays Basque).

Si te interesa la informática, tienes inquietud y gusto por el desafío tecnológico y científico, una buena base en matemáticas y capacidad para la abstracción y la deducción lógica, imaginación para desarrollar soluciones innovadoras y capacidad de trabajo en grupo, no lo dudes, decídetelo por el Grado en Ingeniería Informática.



[Aquí](#) encontrarás información más específica acerca de este grado.

Esta titulación te capacitará para...

Concebir, desarrollar y mantener sistemas, servicios y aplicaciones informáticas, desarrollar sistemas o arquitecturas informáticas centralizadas o distribuidas integrando hardware, software y redes de comunicaciones, planificar proyectos en el ámbito de la ingeniería informática, evaluar la accesibilidad, ergonomía, usabilidad y seguridad, y resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, autonomía y creatividad.

Salidas profesionales:

La ingeniería informática es en la actualidad una de las profesiones más demandadas, tanto en los sectores de las nuevas tecnologías como en cualquier otra rama:

- Desarrollo de aplicaciones informáticas en cualquier ámbito (salud, ocio, comunicaciones...).
- Diseño y gestión de sistemas empujados y redes informáticas.
- Administración de sistemas complejos de cómputo o de grandes bases de datos.
- Diseño de sistemas multimedia, de animación y videojuegos.
- Diseño y gestión de los recursos informáticos de cualquier empresa o centro tecnológico.
- Consultoría de las TICs.
- Emprendimiento, creación y gestión de empresas innovadoras en el área de las nuevas tecnologías y las comunicaciones.
- Docencia en todos los niveles educativos.
- I+D: investigación y desarrollo, preferiblemente una vez completados los estudios de máster e incluso la tesis doctoral.



RECONOCIMIENTO DE INTERNACIONALIZACIÓN

Esta titulación cuenta con el Sello de Calidad de Unibasq, por lo que podrás cursar el itinerario de internacionalización y lograr este reconocimiento en tu expediente.

PLAN DE ESTUDIOS

PRIMER CURSO 60 créditos (42 de asignaturas básicas + 18 de obligatorias)

1^{er} cuatrimestre

- Análisis Matemático
- Fundamentos de Tecnología de Computadores
- Matemática Discreta
- Principios de Diseño de Sistemas Digitales
- Programación Básica

2^o cuatrimestre

- Álgebra
 - Cálculo
 - Estructura de Computadores
 - Metodología de la Programación
 - Programación Modular y Orientación a Objetos
-

SEGUNDO CURSO 60 créditos (18 de asignaturas básicas + 42 de obligatorias)

1^{er} cuatrimestre

- Arquitectura de Computadores
- Economía y Administración de Empresas
- Estructuras de Datos y Algoritmos
- Lenguajes, Computación y Sistemas Inteligentes
- Métodos Estadísticos de la Ingeniería

2^o cuatrimestre

- Bases de Datos
 - Ingeniería del Software I
 - Introducción a las Redes de Computadores
 - Introducción a los Sistemas Operativos
 - Investigación Operativa
-

TERCER CURSO 60 créditos (12 de asignaturas obligatorias comunes + 48 de asignaturas obligatorias de la mención elegida)

1^{er} cuatrimestre

Asignaturas obligatorias comunes

- Servicios y Aplicaciones en Red

Mención en Computación *

- Computación Científica
- Gráficos por Computador
- Minería de Datos
- Modelos Abstractos de Cómputo

Mención en Ingeniería de Computadores *

- Administración de Sistemas y Redes
- Criptografía Aplicada
- Procesadores de Alto Rendimiento
- Sistemas Operativos

Mención en Ingeniería de Software *

- Diseño de Bases de Datos
- Ingeniería del Software II
- Interacción Persona Computador
- Sistemas Web

2^o cuatrimestre

- Gestión de Proyectos

- Compilación
- Diseño de Algoritmos
- Inteligencia Artificial
- Visualización y Entornos Virtuales

- Auditoría y Análisis Forense de Sistemas Informáticos
- Detección y Explotación de Vulnerabilidades en Sistemas Informáticos
- Sistemas de Cómputo Paralelo
- Tecnologías e infraestructuras de Red

- Calidad del Software
 - Desarrollo Industrial del Software
 - Gestión Avanzada de Información
 - Herramientas Avanzadas de Desarrollo de Software
-

CUARTO CURSO 60 créditos (48 de asignaturas optativas + 12 Trabajo Fin de Grado) **

1^{er} cuatrimestre

Optativas

- Administración de Bases de Datos
- Advanced Techniques in Artificial Intelligence
- Aprendizaje Automático y Redes Neuronales
- Comunicación científico-técnica escrita en euskera
- Comunicaciones Móviles y Multimedia
- Diseño y Proyectos de Redes
- Distributed System
- Fundamentals of Quantum Computing
- Heurísticos de Búsqueda
- Procesado Digital de Sonido e Imagen
- Procesamiento del Lenguaje Natural
- Programación Funcional
- Robótica y Control Inteligente
- Sistemas Basados en el Conocimiento
- Sistemas de Gestión de Seguridad de Sistemas de Información

2^o cuatrimestre

Optativas

- Comunicación científico-técnica oral en euskera
- Electrónica Aplicada al Tratamiento de Datos
- Métodos Formales de Desarrollo de Software
- Modelado 3D
- Programación Concurrente
- Programación Lógica
- Robótica, Sensores y Actuadores
- Seguridad, Rendimiento y Disponibilidad de Servicios e Infraestructuras
- Visión por Computador

TRABAJO FIN DE GRADO

* Para obtener la mención es necesario tener superadas las 8 asignaturas obligatorias de la mención.

** Además de las optativas de cuarto se pueden elegir asignaturas de las dos menciones no escogidas.

GRADO EN INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Rama de conocimiento: Ingeniería y Arquitectura

La Inteligencia Artificial va a revolucionar nuestro mundo, creando e incorporando sistemas inteligentes en nuestro día a día tanto en el ámbito personal como el profesional. El Grado en Inteligencia Artificial te abre las puertas a formarte en una disciplina de futuro y te permitirá adquirir conocimientos y desarrollar habilidades en áreas tales como asistentes conversacionales, traducción automática, robótica social, visión, conducción autónoma, Big Data y análisis de datos, redes neuronales profundas, razonamiento automático y realidad virtual y aumentada.

La Inteligencia Artificial es un área prioritaria de investigación, desarrollo e innovación tanto a nivel nacional como internacional, que nos permitirá afrontar los nuevos retos sociales e industriales, siendo un pilar fundamental para el desarrollo de la sociedad digital.

En cuanto a la inserción laboral existe actualmente una amplia demanda de empleo que seguirá creciendo en el futuro.

Si te atraen los retos, la oportunidad de desarrollar sistemas inteligentes, te gustan las matemáticas y la estadística, los desafíos científicos y tecnológicos, tienes creatividad e imaginación y capacidad para trabajar en grupos multidisciplinares, este es tu grado: Inteligencia Artificial.



[Aquí](#) encontrarás información más específica acerca de este grado.

Esta titulación te capacitará para...

Entender, aplicar, innovar e investigar en sistemas inteligentes. Podrás aplicar los últimos avances de los grandes laboratorios a problemas prácticos del entorno social y empresarial, pero también tendrás las herramientas para concebir nuevas ideas con potencial para cambiar la sociedad.

Nosotros ponemos el conocimiento, la imaginación para transformar la sociedad la pondrás tú.

Salidas profesionales:

Las personas expertas en Inteligencia Artificial son las más demandadas a nivel mundial, y las proyecciones apuntan a una necesidad creciente de profesionales del ámbito.

El abanico de áreas es muy amplio, desde telecomunicaciones, medios de comunicación, medicina, derecho, industria manufacturera y del automóvil, redes sociales, marketing, consultoría analítica, industrias del ámbito lingüístico, educación, administración pública, etc. Las salidas profesionales abarcan todo tipo de entidades:

- Científico/a de datos para el sector financiero, aseguradoras, salud y bioinformática, etc.
- Diseño y desarrollo de soluciones en el área del procesamiento del lenguaje natural como, por ejemplo, asistentes personales.
- Experto/a en optimización de procesos productivos tanto en industria como en otros sectores.
- Diseño y desarrollo de aplicaciones de realidad virtual y aumentada.
- Desarrollos en el sector de la robótica social.
- Emprendimiento: creación y gestión de empresas innovadoras en el área de los sistemas inteligentes.
- Docencia en todos los niveles educativos.
- I+D: Investigación y desarrollo, preferiblemente una vez completados los estudios de máster y la tesis doctoral.

PLAN DE ESTUDIOS

PRIMER CURSO 60 créditos de asignaturas básicas

1^{er} cuatrimestre

- Análisis Matemático
- Introducción a la Arquitectura de Computadores
- Matemática Discreta
- Métodos Estadísticos de la Ingeniería
- Programación Básica

2^o cuatrimestre

- Álgebra
- Cálculo
- Introducción a las Redes de Computadores y Sistemas Operativos
- Metodología de la Programación
- Programación Modular y Orientación a Objetos

SEGUNDO CURSO 60 créditos de asignaturas obligatorias

1^{er} cuatrimestre

- Estructuras de Datos y Algoritmos
- Métodos Estadísticos Avanzados
- Minería de Datos
- Señales y Sistemas
- Sistemas Paralelos y Distribuidos

2^o cuatrimestre

- Bases de Datos
- Ingeniería del Software
- Inteligencia Artificial
- Investigación Operativa
- Razonamiento Automático

TERCER CURSO 60 créditos de asignaturas obligatorias

1^{er} cuatrimestre

- Aprendizaje Automático y Redes Neuronales
- Diseño de Bases de Datos
- Heurísticos de Búsqueda
- Introducción a la Robótica
- Procesamiento de Lenguaje Natural

2^o cuatrimestre

- Aprendizaje Automático Avanzado
- Desarrollo de Aplicaciones Big Data
- Infraestructuras para el procesamiento masivo de datos
- Minería de Datos Textuales
- Visión por Computador

CUARTO CURSO 60 créditos (48 de asignaturas optativas + 12 Trabajo Fin de Grado)

1^{er} cuatrimestre

Optativas

- Comunicación científico-técnica escrita en euskera
- Fundamentals of Quantum Computing
- Interacción Persona-Robot
- Procesamiento de Voz
- Robótica Probabilística
- Sistemas Basados en el Conocimiento
- Sistemas Web
- Advanced Techniques in Artificial Intelligence
- Advanced Techniques in Natural Language Processing

2^o cuatrimestre

Optativas

- Analysis of Spatio-Temporal Data
- Análisis de Datos Biomédicos y Fisiológicos
- Comunicación científico-técnica oral en euskera
- Realidad Virtual y Aumentada
- Robótica, Sensores y Actuadores
- Robótica Social
- Visualización de la Información

TRABAJO FIN DE GRADO



OFERTA DE POSGRADOS DE LA UPV/EHU

Tras finalizar tus estudios de grado, podrás completar tu formación con un posgrado. La UPV/EHU te ofrece más de 150 programas de posgrado que te permitirán especializarte en el ámbito en el que decidas desarrollar tu carrera profesional.



Puedes consultar nuestros másteres universitarios y títulos propios aquí:
www.ehu.eus/es/web/estudiosdeposgrado-graduondokoikasketak

Muchas gracias por elegir la Universidad del País Vasco. Te esperamos.

Este folleto tiene carácter meramente informativo.
Última actualización: diciembre de 2023