



Universidad  
del País Vasco

Euskal Herriko  
Unibertsitatea

BILBOKO  
INGENIARITZA  
ESKOLA  
ESCUELA  
DE INGENIERÍA  
DE BILBAO

# MÁSTER EN SISTEMAS ELECTRÓNICOS AVANZADOS

[www.ehu.eus](http://www.ehu.eus)

## PRESENTACIÓN Y OBJETIVOS

Sin lugar a dudas la Ingeniería Electrónica constituye uno de los pilares de la Sociedad del Conocimiento, contribuyendo decisivamente a las continuas transformaciones del mundo actual. Así, la formación de profesionales altamente cualificados en el campo de los sistemas electrónicos resulta crucial y del máximo interés social y económico.

El objetivo principal del Máster en Sistemas Electrónicos Avanzados es dotar

a nuestro alumnado de las capacidades necesarias para la integración de los dispositivos electrónicos, los computadores y las tecnologías de comunicación en la investigación y el desarrollo de sistemas electrónicos innovadores con múltiples aplicaciones: comunicaciones, control avanzado, procesamiento de señal, adquisición de datos y sistemas de medida, visión embebida, inteligencia computacional etc.

## PERFIL DE INGRESO

Grado en Ingeniería Industrial, Ingeniería de Telecomunicación, Ingeniería en Automática y Electrónica Industrial e Ingeniería en Electrónica, preferentemente.

La Comisión Académica podrá autorizar el acceso desde otras titulaciones de Grado o equivalentes.

## SALIDAS PROFESIONALES

La formación avanzada en ingeniería electrónica tiene una alta demanda en amplios sectores productivos (robótica y automatización, telecomunicaciones, automoción, aeroespacial, instrumentación médica, electrónica de consumo etc.), en especial por aquellas empresas comprometidas con el I+D+I y la evolución hacia la industria 4.0.

## INFORMACIÓN BÁSICA

**Lugar de impartición:** Escuela de Ingeniería de Bilbao.

**Tipo de docencia:** Presencial.

**Idioma de impartición:** Español.

**Precio orientativo:** 1.950-2.150 €.

**Calendario:** De septiembre a mayo, en horario de tarde.

## CARGA LECTIVA / DURACIÓN

60 ECTS / 1 curso académico

Materia Obligatoria	Materia Optativa	Proyecto Fin de Máster	Prácticas en empresa	Total
6 créditos ECTS	33 créditos ECTS	12 créditos ECTS	9 créditos ECTS	60 créditos ECTS

## PROGRAMA FORMATIVO

### Materias obligatorias:

- VHDL sintetizable y FPGAs.
- Metodología y formación en investigación.

### Optativas generales:

- Microprogramación en C.
- Compatibilidad electromagnética en sistemas digitales.
- Gestión de proyectos para productos electrónicos.
- Diseño de sistemas de control con Matlab/Simulink.
- Fundamentos de Matlab y LabView
- Análisis y desarrollo de estructuras de software para SoPC.

### Optativas, itinerario Comunicaciones:

- Bus de sistema e integración de núcleos prediseñados.
- Arquitecturas de sistemas digitales para comunicaciones.
- Características y aplicaciones de buses de comunicación.
- Diseño basado en microcontroladores.
- Sistemas de cifrado de comunicaciones.

### Optativas, itinerario Control:

- Controladores de automatización programables (PAC) de National Instruments.
- Identificación de sistemas dinámicos.
- Plataformas computacionales para adquisición de señal y control.
- Prototipado rápido de controladores y simulación HIL
- Diseño de controladores digitales con FPGAs.
- Cosimulación para la verificación de sistemas sobre FPGA.
- Control mediante Real-Time Linux.

## CONTACTO

**Responsable:** Koldo Basterretxea

**Tfno:** 94 601 4306

**Email:** [koldo.basterretxea@ehu.eus](mailto:koldo.basterretxea@ehu.eus)

**Secretaría:**

**Email:** [postgrados.eib@ehu.eus](mailto:postgrados.eib@ehu.eus)

**Tfno:** 94 601 3017

## ENTIDADES COLABORADORAS / PATROCINADORES

- Aclara Meters S.L.
- Ariadna Instruments S.L.
- Bizintek Innova S.L.
- Caf S.A.
- CAF Signalling
- Dibal, S.A.
- Fanox Electronics S.L.
- Fundación AIC-Automotive Intelligence Center Fundazioa
- Fundación Euskoiker
- Fundación Tekniker
- IHS Weigling S.L.
- I+Med
- Ingeteam Power Technology S.A., U.P. Technology
- Maier
- Merytronic 2012 S.L.
- Ormazabal corporate technology
- P4Q Electronics S.L.
- Satlantis Microsats S.L.
- System-on-Chip engineering
- Tecnalia Research&Innovation
- Tyssenkrupp
- ULMA
- Ziv Metering Solutions S.L.

