Información detallada y Datos de contacto:

Información del Máster:
www.upv.es/titulaciones/MUISE/indexc.html

Gestión Académica: Departamento de Ingeniería Electrónica (Edidfio 7F)
www.upv.es/entidades/DIEO

Gestión Administrativa, empresas internacionales:
Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Diseño (Edificio 7B)
www.upv.es/entidades/ETSID/

DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA

Escuela Técnica Superior de Ingeniería del Diseño

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

MISE

Máster en Ingeniería de Sistemas Electrónicos

DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA

Escuela Técnica Superior de Ingeniería del Diseño

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

MISE Máster en Ingeniería de Sistemas Electrónicos

DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA

Escuela Técnica Superior de Ingeniería del Diseño

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Máster Universitario en Ingeniería de Sistemas Electrónicos

La Ingeniería Electrónica constituye uno de los pilares básicos en los que se asienta la sociedad del siglo XXI. La constante evolución que en los últimos años se ha venido produciendo en esta disciplina ha dinamizado extraordinariamente el desarrollo científico, el tecnológico y el industrial, tanto en el ámbito de la sociedad de la información y las comunicaciones, como en el de la automatización de procesos industriales y el procesado eficiente de energía. La formación de profesionales cualificados en el diseño, la mejora continua y el mantenimiento de sistemas electrónicos responde a una demanda de las empresas que desarrollan su actividad en estos sectores, algunas de las cuales participan activamente en el máster impartiendo seminarios profesionales y acogiendo estudiantes para realizar estancias durante el último periodo de su formación mediante prácticas de empresas.

Objetivos

El máster pretende la formación de profesionales e investigadores en el ámbito de la ingeniería electrónica, profundizando tanto en sus aplicaciones industriales como en las orientadas hacia las tecnologías multimedia. Para ello se cuenta con un equipo docente altamente cualificado en el que participan profesionales e investigadores invitados de reconocido prestigio a nivel nacional e internacional. Se estudian las tendencias más actuales en los siguientes campos: sistemas digitales de alta velocidad y sistemas multiprocesadores, diseño avanzado con procesadores digitales de señal y FPGA, implementación de sistemas digitales multimedia de audio y video, sistemas electrónicos de alimentación y generación de energía, fuentes de energía renovables y calidad de suministro eléctrico, sistemas de adquisición de datos, instrumentación electrónica y procesado de señales.

Descripción de los módulos

Común

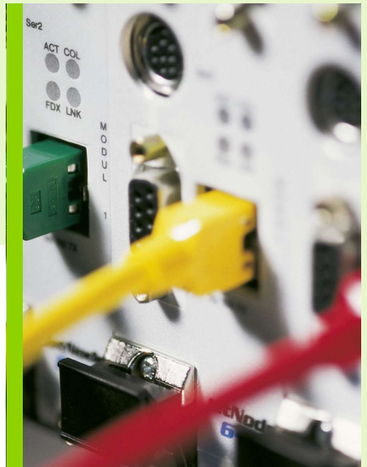
Bases de tecnología electrónica para estudiantes con cierto grado de conocimiento especializado, profundizando en síntesis de circuitos con lenguajes de descripción hardware, diseño de producto electrónico con énfasis en compatibilidad electromagnética, fundamentos de tratamiento digital de la señal, circuitos electrónicos de potencia, interfaces de comunicaciones industriales y sistemas embebidos.

Especialización

El módulo se enfoca a la formación especializada en tecnología electrónica aplicada a las áreas de conversión y gestión de energía, así como al diseño de sistemas digitales. El estudiante podrá elegir una u otra especialidad.

Trabajo de fin de máster

Realización de un trabajo de recopilación de los conocimientos del alumno intensificando en un aspecto especifico de los conocimientos alcanzados.



Especialización

Especialidad: Sistemas Electrónicos de Conversión de Energía

Sistemas de generación en energías renovables

- Rectificadores y filtros activos
- Generación e instalaciones fotovoltaicas
- Sistemas de generación de Energía eólica
- Infraestructuras para vehículos eléctricos
- Microrredes eléctricas

Accionamientos y sistemas de tracción eléctrica

- Control electrónico de motores eléctricos
- Sistemas de tracción ferroviaria
- Sistemas de tracción en vehículos eléctricos

Gestión inteligente de energía

- Sensores y redes inteligentes
- Ahorro y eficiencia energética
- Tecnologías orientadas a la mejora de la eficencia energética

Procesadores digitales de señal para sistemas de conversión de energía

- Arquitecturas de DSPs
- Métodos de discretización de controladores analógicos
- Programación en DSP de estructuras de control de convertidores monofásicos y trifásicos

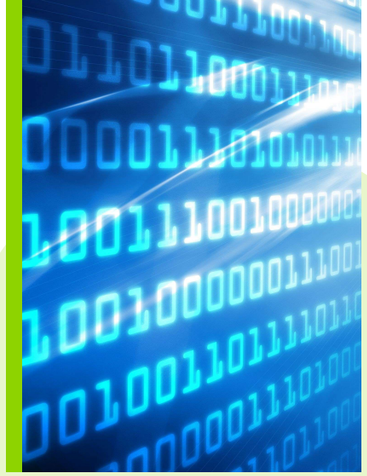
Especialidad: Sistemas Electrónicos Digitales

Sistemas en chip (System on Chip, SOC)

- Técnicas de verificación hardware/software
- Procesadores soft y hard macro (ARM Cortex A9).
- Aceleradores hardware: diseño IP y verificación
- Diseño de interfaces gráficos de usuario (GUI)
- Network on chip (NOC): multiprocesamiento.

Electrónica para audio, video y multimedia

- Dispositivos de E/S: adquisición y formación de la imagen y del sonido



- Procesamiento de imágenes (detección de bordes, segmentación, estimación del movimiento, extracción de características, reconocimiento de formas,...)
- Herramientas hardware : GPUs y DSP
- Herramientas software (OpenGL, OpenCV, OpenCL, OpenNI, CUDA, OSC, MIDI, MAX/MSP/JITTER)

Procesado digital en FPGA

- Aspectos avanzados de diseño de sistemas digitales en FPGA (diseño para reuso, diseño de sistemas digitales complejos, sincronización entre dominios de reloj, transmisión de señales de alta velocidad)
- Recursos de los dispositivos FPGA para la implementación de algoritmos DSP Aritmética digital y precisión finita
- Implementación de operadores de DSP en FPGA (filtros FIR e IIR, transformada rápida de Fourier -FFT-,...)

Estructura

Máster de **72 créditos** estructurado en los siguientes módulos y materias:

MÓDULOS	MATERIAS	ECTS	TIPO
Común	Fundamentos de Sistemas Electrónicos	36	Obligatoria
Especialización	Sistemas Electrónicos de Conversión de Energía	18	Optativa
Especialización	Sistemas Electrónicos Digitales	18	Optativa
Formación complementaria	Seminarios y Conferencias	6	Obligatoria
Trabajo Fin de Máster	Trabajo Fin de Máster	12	Obligatoria

Formación Complementaria

Seminarios y conferencias.

La impartición de los seminarios correrá a cargo de profesionales de empresas de los sectores de actividad hacia los que se dirige la formación del Máster, y con investigadores de prestigio invitados para que expongan temas punteros de su especialidad. De esa manera se pretende que los seminarios se adapten a las necesidades del entorno socioeconómico y sirvan de escaparate de la evolución de las últimas tecnologías.

Trabajo de fin de máster

Realización de un trabajo de recopilación de los conocimientos del alumno intensificando en un aspecto especifico de los conocimientos alcanzados.

Dirigido a:

- Graduados en Ingeniería Electrónica Industrial y Automática.
- Graduados en Ingeniería Eléctrica.
- Graduados en Ingeniería Técnica de Telecomunicación.
- Ingenieros de Telecomunicación, especialidad Sistemas Electrónicos.
- Ingenieros Industriales, especialidad Sistemas Electrónicos y Automáticos.
- Ingenieros en Electrónica.

Criterios de admisión:

Titulación acreditada, expediente académico y experiencia profesional previa de los estudiantes.