

LINEAS DE INVESTIGACIÓN DEL PROGRAMA DE DOCTORADO EN INGENIERÍA

Mención Procesamiento de Señales e Imágenes

El programa de Doctorado se concibe como un aporte al fortalecimiento de la investigación en distintas líneas de trabajo en Ingeniería. Las dos grandes líneas fundacionales del Doctorado son:

- 1. Procesamiento Digital de Señales.**
- 2. Procesamiento Digital de Imágenes.**

En el marco de las líneas señaladas, el Doctorado constituye un aporte al fortalecimiento de la investigación en distintas temáticas dentro de las cuales se destacan:

- ELECTRÓNICA DIGITAL DE DETECTORES DE PARTÍCULAS: DISEÑOS, SIMULACIONES, PROTOTIPOS Y PROGRAMACIÓN DE FPGA.
- TOMÓGRAFO POR EMISIÓN DE POSITRONES (AR-PET).
- MODELIZACIÓN HIDRÁULICA Y MATEMÁTICA DE FUNCIONAMIENTO DE CORTOCIRCUITO ANÓMALO: VALIDACIÓN.
- INGENIERÍA DE LA INTERACCIÓN SANGRE PARED: DETECCIÓN PRECOZ DE LA ATEROSCLEROSIS.
- ESTUDIO DE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA MEDIANTE TÉCNICAS ÓPTICAS Y LÁSER (OPTILAS).
- DESARROLLO DE 3 PROTOTIPOS DE SOLMÁFORO, CON ADQUISICIÓN, ALMACENAMIENTO, VISUALIZACIÓN Y TRANSMISIÓN DE DATOS.
- TECNOLOGÍA DE COMUNICACIONES Y REDES DE DATOS: CONVERGENCIA, CLASES Y CALIDAD DE SERVICIO EN REDES DE TRANSPORTE IP-MPLS – VPN. GENERACIÓN DE BIBLIOGRAFÍA DIDÁCTICA.
- ESTUDIO Y MEJORA DE LA CALIDAD DE SUMINISTRO EN EL SISTEMA ELECTRONICO.
- CRITERIOS DE ÓPTIMIZACION DE HARDWARE EN ALGORITMOS DE PROCESAMIENTOS DE IMÁGENES.
- SISTEMA INTEGRADO PARA LA MEJORA EN LA DETERMINACIÓN ESPACIAL DE LAS EMISIONES VEHICULARES Y LA CALIDAD DEL AIRE URBANO.
- PROCESAMIENTO DIGITAL DE IMÁGENES RADIOGRÁFICAS DE BAJA CALIDAD CON ANÁLISIS POR TRANSFORMADA DE FOURIER Y WAVELETS.
- ESTUDIO Y SIMULACIÓN DE SISTEMAS DINÁMICOS NO LINEALES.
- DETECCIÓN REMOTA Y ANÁLISIS DE CAMBIO DE PATRONES DE RADIACION MEDIOAMBIENTALES.
- ESTUDIO DE PERTURBACIONES EN REDES ELECTRICAS Y DISEÑO DE FILTROS ACTIVO.
- USO DE UML EXTENDIDO PARA LA MODELIZACIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS.

Estos proyectos corresponden a los PID de la FRBA-UTN, son los proyectos de base para la generación de conocimientos, y están relacionados con el procesamiento de señales e imágenes.

Dentro de los mismos se definen cuatro grandes área de operatividad:

-Área Medioambiental

-Área Biomédica

-Área Sensorística

-Área Organoléptica