

Doctorado en Ingeniería Eléctrica

Grado que se otorga
Doctor(a) en Ingeniería

OBJETIVOS

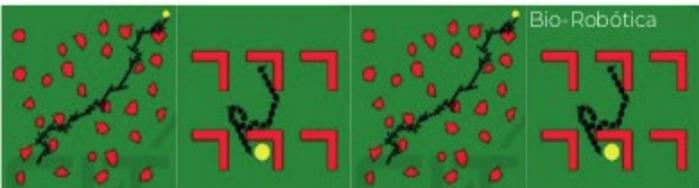
Realizar investigación original de manera independiente, así como proporcionar una sólida formación disciplinaria, ya sea para el ejercicio académico o el profesional del más alto nivel, en Procesamiento Digital de Señales.

DURACIÓN DE LOS ESTUDIOS

Nueve semestres para alumnos provenientes de Licenciatura y seis para alumnos provenientes de Maestría.

ACTIVIDADES ACADÉMICAS

- 1) Artículo basado en el trabajo de investigación.
- 2) Informe semestral del avance del proyecto de investigación.
- 3) Examen de candidatura al grado de doctor.
- 4) Actividades docentes.



LOS EGRESADOS

Conocerán de manera profunda las bases científicas y tecnológicas de su campo del Procesamiento Digital de Señales.

Tendrán la capacidad para plantear, realizar y evaluar proyectos de investigación originales, en especial en el ámbito del Procesamiento Digital de Señales.

REQUISITOS PARA OBTENER EL GRADO

- 1) Haber cumplido con las actividades académicas.
- 2) Elaborar una tesis basada en el trabajo realizado.
- 3) Presentar y aprobar el examen de grado.

Señal analógica con ruido y
señal digital con ruido

INFORMES

<http://dps.fi-p.unam.mx/>
<http://ingenieria.posgrado.unam.mx>
<http://posgrado.pds.unam.mx/>

DEPARTAMENTO DE PROCESAMIENTO DIGITAL DE SEÑALES

Facultad de Ingeniería, UNAM
Segundo piso, edificio de Posgrado.
Tel. 55 5622-3041 y 55 5622-3042

ENTIDADES ACADÉMICAS PARTICIPANTES

Facultad de Ingeniería (FI)
Instituto de Ingeniería (II)
Instituto de Investigaciones en Matemáticas
Aplicadas y en Sistemas (IIMAS)
Instituto de Ciencias Aplicadas y
Tecnología (ICAT)
Facultad de Ciencias (FC)



Maestría y Doctorado en Ingeniería Eléctrica

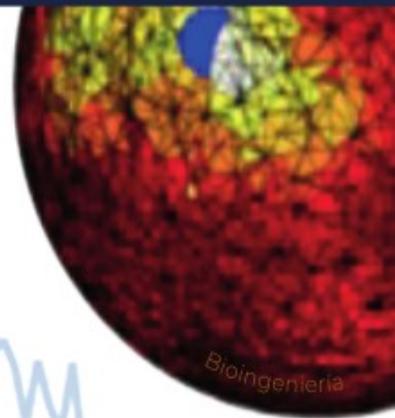
OPCIÓN

PROCESAMIENTO DIGITAL DE SEÑALES

La Maestría está participando dentro del Sistema Nacional de Posgrados del CONACYT (Alumnos pueden postularse para recibir becas de manutención)

Grados que se otorgan:
Maestro(a) en Ingeniería
Doctor(a) en Ingeniería

Análisis de Escenas Auditivas

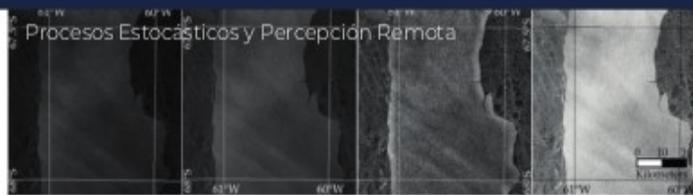


Maestría en Ingeniería Eléctrica

Grado que se otorga
Maestro(a) en Ingeniería

OBJETIVOS

- 1) Proporcionar al alumno una formación amplia y sólida en el campo de Procesamiento Digital de Señales.
- 2) Realizar investigación y aplicaciones del Procesamiento Digital de Señales en: Telecomunicaciones, Robótica, Biomedicina, Geofísica y Percepción Remota.
- 3) Específicamente el alumno podrá realizar investigación en procesamiento de imágenes, procesamiento de voz, robótica, arquitecturas para procesamiento digital de señales, análisis espectral, procesos aleatorios, filtrado digital, filtrado adaptable y redes neuronales.



LOS EGRESADOS

- 1) Adquirirán un conocimiento sólido y actual en el Procesamiento Digital de Señales.
- 2) Dominarán un amplio conjunto de métodos y técnicas fundamentales, teóricas y experimentales en Procesamiento Digital de Señales.
- 3) Serán capaces de apoyar el desarrollo de estudios y proyectos de investigación básica y aplicada en los ámbitos: académico, industrial, productivo y de servicio.

DURACIÓN DE LOS ESTUDIOS

El tiempo previsto para realizar el plan de estudios de Maestría es de cuatro semestres para alumnos de tiempo completo y de seis, para alumnos de tiempo parcial.

PLAN DE ESTUDIOS

PRIMER SEMESTRE

Probabilidad
Análisis y Procesamiento de Señales
Arquitectura y Programación de Sistemas
Análisis Funcional en Procesamiento Digital de Señales
Seminario de Investigación

SEGUNDO SEMESTRE

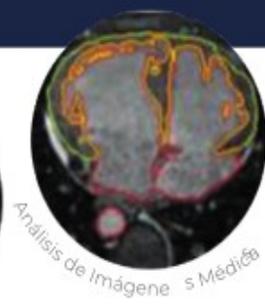
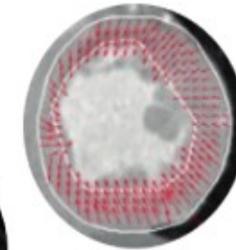
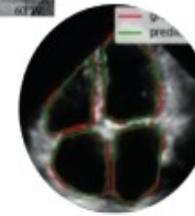
Trabajo de Investigación I
Análisis y Procesamiento de Señales Aleatorias
Materia de módulo
Materia de módulo

TERCER SEMESTRE

Trabajo de Investigación II
Trabajo de Investigación III
Materia de módulo

CUARTO SEMESTRE

En este semestre el alumno debe terminar su proyecto de tesis y realizar su examen de grado.



MÓDULOS

Sistemas de Comunicaciones
Percepción Remota
Biomedicina
Robótica
Voz, Audio y Video
Reconocimiento de Patrones e Imágenes

MATERIAS**

Codificación de Fuente
Teoría de la Información
Procesamiento Digital de Imágenes Reconocimiento de Patrones
Introducción a la Percepción Remota
Detección Estimación y Filtrado
Estimación y Análisis Espectral
Algoritmos de Filtrado Adaptables y Aplicaciones
Wavelets
Filtros Digitales y su Implementación con DSPs
Aplicaciones con DSPs
Programación de Sistemas Digitales
Robots Móviles y Agentes Inteligentes
Temas selectos de procesamiento de Señales
Reconocimiento de Voz
Procesamiento Digital de Voz
Reconocimiento de Patrones y Redes Neuronales
Procesos Estocásticos
Campos Markovianos

REQUISITOS PARA OBTENER EL GRADO

- 1) Haber cubierto los créditos correspondientes.
- 2) Elaborar una tesis y aprobar el examen de grado o bien aprobar un examen general de conocimientos.

**Consultar las páginas <http://dpsfi-p.unam.mx/>
<http://ingenieria.posgrado.unam.mx> para selección de módulo

