



DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA ELÉCTRICA

# SECCIÓN BIOELECTRÓNICA

PROGRAMAS DE  
MAESTRÍA Y DOCTORADO



## BIOELECTRÓNICA

La Bioelectrónica representa una parte del conocimiento tecnológico de la instrumentación. Es utilizada en estudio y desarrollo de instrumental electrónico para diagnóstico, tratamiento e investigación en las áreas relacionadas con la biología y la salud.

## MAESTRÍA

El plan de estudios de Maestría tiene una duración de 2 años dividido en 6 cuatrimestres. En el 1er. año el estudiante cursará de 10 a 14 materias de tipo obligatorio y opcional de acuerdo a su especialidad. Las materias opcionales tienen como objetivo preparar al estudiante en el desarrollo de su tesis. En el 2do. año cursará las materias de trabajo de tesis.

## DOCTORADO

Para el ingreso al Programa de Doctorado existen dos modalidades. La primera está dirigida a candidatos con grado de Maestría en áreas afines. La segunda está dirigida a estudiantes del Programa de Maestría del Departamento de IE que hayan obtenido un promedio mínimo de 9 en el primer año (Doctorado integrado). La duración normal de los estudios de Doctorado es de 3 años, dividido en nueve cuatrimestres.

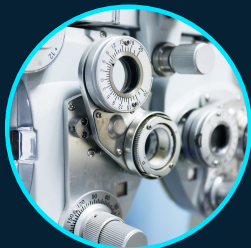
# Objetivo

Formación de especialistas e investigadores capaces de identificar, innovar y aplicar las tecnologías modernas de la instrumentación electrónica utilizadas para la investigación científica y tecnológica en medicina y biología, así como de ejercer la docencia a nivel de posgrado.

# Perfil de ingreso

Aspirantes egresados de las carreras de Ingeniería Eléctrica, Electrónica, Biomédica, Biónica, Física Médica y áreas afines.

## LINEAS DE INVESTIGACIÓN



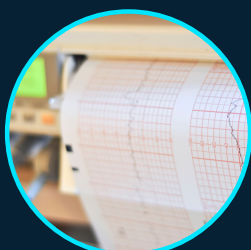
### BIOINSTRUMENTACIÓN

Desarrollo de instrumentos para la medición y procesamiento de señales biológicas para el diagnóstico, seguimiento y tratamiento médico. Estudio de estructuras biológicas, rehabilitación y conservación de la salud.



### PROCESAMIENTO DE SEÑALES E IMÁGENES BIOLÓGICAS

Estudio del comportamiento de estructuras biológicas. ECG, EEG, EMG, EOG, ERG, VOG y BI, Variabilidad entre otros.



### MODELADO DE BIOSISTEMAS

Sistemas ultrasónicos y electromagnéticos, Biomecánica, Movimientos oculares, Modelado y control de sistemas biónicos.



### REHABILITACIÓN

Desarrollo de instrumentación, técnicas y metodologías para la recuperación de estructuras y funciones biológicas.



### SENSORES Y TRANSDUCTORES

Desarrollo y aplicaciones de dispositivos y técnicas para la medición y estudio de parámetros biológicos, físicos y químicos.

### INFORMES

**TEL: 55 5747- 3800 EXT. 6200**

[casbe@cinvestav.mx](mailto:casbe@cinvestav.mx)

<http://www.ie.cinvestav.mx/>

<http://www.bioelec.cinvestav.mx/>