

02 de NOVIEMBRE – 19 hs

Anexo a Auditorio de la UTN Mendoza



UTN | FACULTAD
REGIONAL
MENDOZA
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
DEPARTAMENTO DE ELECTRÓNICA

CeReCoN

CENTRO REGIONAL DE COMPUTACIÓN Y NEUROINGENIERÍA

CONFERENCIA

Acceso libre y gratuito

**“INSTRUMENTACIÓN
DE INGENIERÍA BIOMÉDICA”**

PRESENTACIÓN DEL CURSO DE PGRADO

“INSTRUMENTACIÓN BIOMÉDICA”

**COMPUTACIÓN, NEUROCIENCIAS,
NEUROINGENIERÍA, COMUNICACIONES Y REDES
DE CONOCIMIENTO**

DEPARTAMENTO DE ELECTRÓNICA
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
FACULTAD REGIONAL MENDOZA - ARGENTINA

INSTRUMENTACIÓN BIOMÉDICA

La electrónica es la rama científico-técnica que ha hecho las aportaciones más espectaculares en la instrumentación biomédica en los últimos años. La aplicación de la electrónica a las diversas facetas de las ciencias biológicas y médicas ha dado lugar a la consolidación de una serie de disciplinas teóricas y tecnológicas que configuran el campo de la Bioelectrónica. Dicho campo abarca un amplio espectro de disciplinas tales como modelización de sistemas fisiológicos, estudio de señales bioeléctricas, instrumentación biomédica, medios de diagnóstico, monitorización y terapia, sistemas de ayuda funcional, diseño de prótesis electrónicas, etc.

La definición de "Bioingeniería" parte del prefijo "bio" que significa vida. La "Bioingeniería" puede subdividirse en diferentes áreas como la bioelectrónica o biomecánica. Luego, puede observarse que la Bioelectrónica es la rama de la ingeniería electrónica que se aplica a los seres vivos, en lugar de a los componentes físicos (electrónicos). La Bioinstrumentación obtiene medidas de variables fisiológicas de seres vivos para su posterior procesamiento y obtención de resultados que determinan el estado del mismo.

“La Bioingeniería es la aplicación de los conocimientos adquiridos por la influencia mutua de la Ingeniería y la Biología de manera que ambas se puedan utilizar de forma más completa en beneficio del hombre”.

La instrumentación biomédica trata sobre los instrumentos empleados para obtener información a obtener de o a aplicar energía a los seres vivos, y también a los destinados a ofrecer una ayuda funcional o a la sustitución de funciones fisiológicas. Existen equipos o instrumentos para diagnóstico, monitorización, terapia, electrocirugía y rehabilitación.

El diseño de prototipos, desarrollo, fabricación y venta de nuevos equipos o instrumentos biomédicos es una tarea compleja, y que requiere de un largo proceso. Todos los equipos o sistemas de instrumentación biomédica tienen un diagrama de bloques similar. El flujo principal de información va del hombre al equipo. La principal diferencia entre los sistemas de instrumentación biomédica y cualquier otro sistema de instrumentación convencional radica en que la fuente de las señales suelen ser seres vivos o energía aplicada a estos seres, o tejidos vivos.

Dr. Ing. Santiago PEREZ
Director CeReCoN

Dr. Ing. Nelson DUGARTE JEREZ
Área de Bioelectrónica y Neuroingeniería

Conferencia: Instrumentación en Ingeniería Biomédica

Se trata de una exposición sobre los puntos primordiales sobre instrumentación biomédica y los criterios modernos que definen al profesional en esta área. En una hora de exposición, se espera agrupar el contenido de la exposición, dejando un espacio de tiempo prudente para las preguntas que surjan sobre el tema. Se presentará el Curso de Posgrado “Instrumentación Biomédica” que se dictará en el primer semestre del 2018.

Fecha: 02 de noviembre

Hora y Lugar: 19:00 hs – Anexo al Salón Auditorio

Duración: 1 hora.

Acceso: Libre y gratuito (se certifica a solicitud del interesado: \$ 20)

Contenido:

- 1) Primeros intentos de la medicina,
- 2) ¿Qué es la Ingeniería Biomédica?
- 3) La Ingeniería aplicada a la instrumentación médica.
- 4) En busca de la expansión de los sentidos.
 - a) El estetoscopio y los instrumentos que mejoran la audición
 - b) El termómetro y las técnicas de medición de temperatura
 - c) La lupa, los rayos x, y las técnicas de magnificación de imagen.
 - d) El gusto y el olfato en relación con los análisis de laboratorio.
- 5) Los estándares y las regulaciones que normalizan la instrumentación biomédica
- 6) Presentación del Curso de Posgrado “Instrumentación Biomédica”
 - a) Técnica didáctica a implementar en el curso.
 - b) Implicación de involucrar al alumnado en el trabajo en equipo.
 - c) Discusiones teóricas.
 - d) Trabajo de laboratorio.