



Universidad  
Simón Bolívar



**FUNINDES**USB  
Fundación de Investigación y  
Desarrollo de la Universidad  
Simón Bolívar

Proporciona conocimientos para la comprensión de sistemas de instrumentación de diagnósticos y terapias médicas; metodologías para adquirir, analizar, procesar e interpretar datos, dirigidos a solucionar problemas científicos, técnicos y gerenciales del sector salud; aporta herramientas necesarias para diseñar proyectos de investigación y desarrollo que contribuyan con el avance de las ciencias de la salud y afines.



# DIPLOMADO EN INGENIERÍA BIOMÉDICA

*Aplicación de los principios y técnicas de la ingeniería al campo de las ciencias de la salud*

# CONTENIDO

## MÓDULO 1: FISIOLÓGÍA.

Bases moleculares y energéticas de la materia viviente. Estructura y composición de la célula.

Organización y estructura de tejidos, aparatos y sistemas.

Principios de anatomía y fisiología de los sistemas endocrino y nervioso central, y de los aparatos: cardiovascular, respiratorio, genitourinario, visual y auditivo.

## MÓDULO 2: BIOFÍSICA.

Biofísica muscular. Mecánica circulatoria. Visión y audición. Homeostasis.

## MÓDULO 3: BIOINSTRUMENTACIÓN.

Medición en ingeniería biomédica: conceptos básicos de instrumentación. Electrocardiógrafo, electroencefalógrafo. Termómetros digitales y analógicos. Medidores de fuerza. Medidores de tensión arterial. Conceptos de radiación y electromagnetismo. Monitor de signos vitales, Resonancia magnética, tomógrafo, espectrofotometría.

## MÓDULO 4: BIOMECÁNICA.

Terminología de biomecánica y conceptos básicos. Biomecánica de las articulaciones. Propiedades mecánicas de tejidos biológicos. Reconstrucción computacional de estructuras óseas. Biomecánica de la fractura y el desgaste.

## MÓDULO 5: ANÁLISIS DE DATOS.

Probabilidad y Distribuciones. Muestreo. Experimentos y optimización de procesos. Control estadístico, Correlación lineal simple en problemas de ingeniería e investigación. Pruebas diagnósticas. Procesamiento de señales biomédicas.

## MÓDULO 6: NOCIONES METODOLÓGICAS DE LA INVESTIGACIÓN.

Desarrollo de la revisión sistemática de la literatura. Estado del arte. Buscadores que facilitan el acceso a la información científica.

## METODOLOGÍA

- Seminario de los profesores.
- Revisión de artículos científicos y material bibliográfico.
- Manejo básico de Excel para la demostración de los objetivos.
- Presentaciones escritas de los estudiantes.

## PROFESORES

[Erika Severeyn](#)

[Jesús Velásquez](#)

[Héctor Herrera](#)



## Duración:

36 semanas

144 horas académicas

## Inversión

USD 250

Descuento de 15% para:

- Egresados de la USB
- Grupos

## Forma de pago

- Pago único o a crédito.
- Transferencia bancaria, nacional e internacional.
- Botón de pago Mercantil.
- Pago móvil, Zelle, PayPal.
- Efectivo.

[Inscríbete](#)



## MODALIDAD

**Virtual**  
**Plataforma**  
**Apprendimentu**



## Dirigido a

Ingenieros, técnicos superiores universitarios, técnicos medios, profesionales de la salud (médicos, bioanalistas y nutricionistas), estudiantes de áreas tecnológicas y de salud.

## CERTIFICADO DE APROBACIÓN

Emitido por la Universidad Simón Bolívar Venezuela.

## Horario

Acceso a la plataforma virtual 24x7.

[Contáctanos](#)

[www.funindes.com](http://www.funindes.com)