

Maestría en Ingeniería Biomédica

Director

Prof. Ing. Damián Oscar CRAIEM

Coordinador

Prof. Ing. Mariano Ezequiel CASCIARO

Objetivos de la carrera:

La Maestría da respuesta a una definida demanda de profesionales capacitados en el vasto espectro abarcado por la Ingeniería Biomédica. Esta realidad hace que las metas académicas deban adaptarse no sólo en lo referido a las tecnologías evolutivas sino también de acuerdo a los cambios culturales inherentes a la naturaleza social de la disciplina.

La Maestría en Ingeniería Biomédica, posicionada dentro del contexto de las ingenierías de la vida, ha ido evolucionando armónicamente con la creciente demanda de integración de tecnología e investigación para satisfacer las demandas socioculturales, y en definitiva contribuir a mejorar la calidad de vida de los individuos, pero con el objetivo de exceder la visión particular y lograr un impacto en la sociedad en su conjunto. Este propósito no puede lograrse a través de intentos desarticulados, por lo que uno de los principales valores agregados de la Maestría en Ingeniería Biomédica es la visión integral y abarcadora.

Mediante un sistema curricular orgánico se busca alcanzar una concepción integradora de los diversos campos del conocimiento en el ámbito del ejercicio de la Ingeniería Biomédica, logrando de esta forma una articulación coherente e integral que actúa como un sólido marco de referencia frente a cualquier desafío vinculado a la especialidad que se le pueda presentar al estudiante. El plan de estudios se basa en la interdisciplinariedad y motiva la solución al problema de aislamiento entre los diversos sectores del saber.

El marco conceptual al que apunta el diseño curricular de la Maestría en Ingeniería Biomédica, capitaliza su trayectoria, y está concentrado en tres grandes planos. Existe un plano de formación teórica destinado a ofrecer sólidas bases de conocimiento en el ámbito de la Ingeniería Biomédica, otro de formación metodológica a

los efectos de contar con un marco formal de las ciencias, y finalmente la dimensión profesional, constituida por los saberes disciplinares.

Se procura que los maestrandos adquieran una sustentación teórica complementada con contenidos prácticos con el fin de gestar líderes en alguna de las múltiples líneas de ejercicio de la Ingeniería Biomédica, que les permita actuar con sentido crítico en los desafíos de su competencia, brindando respuestas con fundamentación científica a los interrogantes de la especialidad. Se busca que la disponibilidad de recursos técnicos y metodológicos, que en combinación con la capacitación práctica impartida, permita al egresado iniciarse, insertarse o consolidarse con idoneidad y flexibilidad, en las posiciones profesionales cambiantes de la Ingeniería Biomédica, bajo un compromiso ético y social para él y sus semejantes.

Requisitos de ingreso:

Para ser admitido como alumno de la Carrera, el aspirante debe ser ingeniero o ser graduado en alguna de las carreras de Ciencias Exactas con título expedido por universidad estatal o privada, nacional o extranjera;

También puede aplicar un profesional que no posea el título de ingeniero o sea graduado de alguna de las carreras de Ciencias Exactas, siempre que acredite alcances en la disciplina de la Ingeniería Biomédica, ya sea por formación, desarrollo laboral o de investigación. En este último caso, la aceptación queda a cargo de lo dictaminado por el Comité Académico de la Maestría.

Asignaturas

PRIMER AÑO

- Bases de la Fisiología para Ingenieros
- Instrumentación Biomédica I
- Sistemas de Diagnóstico por Imágenes
- Instrumentación Biomédica II

SEGUNDO AÑO

- Fundamentos de la Ingeniería Clínica
- Avances en Ingeniería Biomédica
- Gestión Avanzada de la Tecnología Biomédica
- Tópicos avanzados en Ingeniería Clínica

Requisitos de egreso

Para recibir el Título de Magíster el alumno deberá:

- Aprobar las actividades curriculares;
- Presentar, defender y aprobar un Trabajo Final de Maestría.

Además de las condiciones académicas establecidas, para su graduación el alumno deberá cumplir con las normas administrativas vigentes de la Universidad y encontrarse al día en el cumplimiento de sus obligaciones arancelarias.

Perfil del egresado

La Maestría en Ingeniería Biomédica, tiene por objeto proporcionar una formación profesional, a través de la cual se profundice el conocimiento teórico, metodológico, tecnológico o de gestión vinculado a algunos de los múltiples campos de la Ingeniería Biomédica.

El egresado, habrá fortalecido y consolidado las competencias propias de la Ingeniería Biomédica, tomado como un campo de aplicación profesional, y asociado a sus propias competencias.

Por lo tanto, permitirá que el egresado pueda:

- Comprender, analizar y transmitir información específica.
- Administrar datos, gestionando desde su adquisición hasta su procesamiento y presentación.
- Contar con conceptos, principios y generalizaciones que le permitirá seguir el desarrollo tecnológico, los cuales podrá ir renovando a lo largo de su desarrollo profesional.
- Disponer de habilidades cognoscitivas que le permitan aplicar estrategias a la resolución de problemas, tanto en un orden teórico como práctico.
- Desarrollar técnicas de modelización y modos de aplicación de las mismas para el desarrollo científico.
- Estar dotado de capacidades, actitudes y tendencias proclives a lograr una visión integradora e interdisciplinaria.

Específicamente podrá:

- Entender el funcionamiento de los sistemas fisiológicos y sus patologías.
- Conocer las metodologías empleadas para la medición de señales biológicas.

- Comprender el funcionamiento y aplicación del equipamiento de diagnóstico por imágenes.
- Identificar los mecanismos para la adquisición y procesamiento de señales biológicas y desarrollar software de procesamiento de señales e imágenes.
- Modelizar y simular sistemas biológicos aplicando conceptos de teoría de control y de programación.
- Identificar las diversas áreas e instalaciones de una institución de salud y comprender los conceptos sobre el gerenciamiento integral de las tecnologías electromédicas.
- Reforzar conceptos de contabilidad, costos y proyectos de inversión.