

INDUSTRIAL



SALUD



CAMPO LABORAL

Los principales campos de desempeño del Ingeniero en biotecnología son:

- **Salud:** utilización de la biotecnología en el diagnóstico, prevención, tratamiento y cura de enfermedades.
- **Industrial:** Diseño y producción de compuestos biotecnológicos producidos a escala comercial en procesos industriales.
- **Ambiental:** Diseño y aplicación de procesos biotecnológicos en el tratamiento, mejoramiento y restauración de suelos, aguas y aire.
- **Agrícola y Pecuaria:** Desarrollo de innovación tecnológica en la mejora y optimización de procesos productivos en cultivos y producción agropecuaria.

MODALIDADES DE ADMISIÓN

- Prueba de Suficiencia Académica (PSA) o Examen de Ingreso.
- Curso Preuniversitario.
- Convenios y Becas Institucionales.

MODALIDADES DE TITULACIÓN

- Excelencia Académica.
- Tesis de Grado.
- Proyecto de Grado.
- Trabajo por Adscripción (Interno).
- Trabajo Dirigido (Externo).
- Diplomado de Doble Titulación.
- Programa de Titulación Alternativa y Graduación (PTAG).



591-4-4231765 Int. 335 - 4-4256747



<http://biologia.fcyt.umss.edu.bo>
fcyt.umss.edu.bo/pregrado/biologia
<http://sagaa.fcyt.umss.edu.bo>



Calle Sucre y Parque La Torre



UNIVERSIDAD
MAYOR DE SAN SIMÓN
Ciencia y Conocimiento desde 1832



FACULTAD DE CIENCIAS Y
TECNOLOGÍA



INGENIERÍA EN BIOTECNOLOGÍA



DEPARTAMENTO Y CARRERA DE
BIOLOGÍA
FCyT-UMSS

PRESENTACIÓN

En la carrera de Biología se crea un nuevo programa académico de Ingeniería en Biotecnología, programa académico multidisciplinario con la participación de 3 facultades; Facultad de Ciencias y Tecnología, Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas y Ciencias Agrícolas y Pecuarias, e inicia sus actividades a partir de la gestión II/2022

MISIÓN

Formar profesionales con alta capacidad de aplicación del conocimiento científico y tecnológico en la manipulación y manejo de sistemas biológicos o parte de ellos, para el desarrollo de bienes y servicios de utilidad, con una actitud ética y responsable de manera integra dentro de los principios bioéticos universales.

VISIÓN

Unidad académica líder, reconocida nacional e internacionalmente en la formación de biólogos investigadores y gestores, altamente capacitados y éticamente responsables a través de la formación diversificada y una articulación sólida entre la investigación de pregrado - posgrado que responda a las demandas del medio.

PERFIL PROFESIONAL

El ingeniero en Biotecnología es un profesional competente y emprendedor capaz de diseñar y aplicar sistemas biotecnológicos para el desarrollo de productos y servicios dirigidos al mejoramiento y solución de problemas en el área Ambiental, Industrial, Salud y Agrícola - Pecuaria, con una actitud ética en respeto a los derechos humanos y ambientales

AGRÍCOLA



AMBIENTAL



MALLA CURRICULAR

NIVEL	ASIGNATURA
A	BIOLOGÍA GENERAL
A	QUÍMICA GENERAL
A	FÍSICA GENERAL
A	ALGEBRA
A	TALLER DE REDACCIÓN Y COMUNICACIÓN
B	QUÍMICA ORGÁNICA I
B	LABORATORIO DE QUÍMICA ORGÁNICA I
B	BIOLOGÍA CELULAR Y MOLECULAR
B	CÁLCULO I
B	BIOESTADÍSTICA
B	FISICOQUÍMICA
C	QUÍMICA ORGÁNICA II
C	LABORATORIO DE QUÍMICA ORGÁNICA II
C	BIOESTADÍSTICA II
C	CÁLCULO II
C	GENÉTICA I
C	BACTERIOLOGÍA
D	QUÍMICA ANALÍTICA
D	MICROBIOLOGÍA INDUSTRIAL
D	FISIOLOGÍA VEGETAL
D	BIOLOGÍA MOLECULAR APLICADA
D	GENÉTICA DE MICROORGANISMOS
D	FISIOLOGÍA Y FISIOPATOLOGÍA I.
E	FISIOLOGÍA Y FISIOPATOLOGÍA II •
E	OPERACIONES UNITARIAS I
E	BIOQUÍMICA
E	BIOINFORMÁTICA Y BIGDATA
E	INGENIERÍA GENÉTICA
E	BIOSEGURIDAD DE RIESGOS
F	TECNOLOGÍA DE ENZIMAS
F	ANÁLISIS INSTRUMENTAL
F	OPERACIONES UNITARIAS II
F	INMUNOLOGÍA E INMUNOTECNOLOGÍA.
F	PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE LA PRODUCCIÓN
F	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN
G	BIOTECNOLOGÍA AMBIENTAL Y VEGETAL
G	BIOPROCESOS
G	ASPECTOS LEGALES Y BIOÉTICA DE LA BIOTECNOLOGÍA
G	GESTIÓN DE CALIDAD
G	INNOVACIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA
ÁREA SALUD	
H	BIOTECNOLOGÍA FARMACÉUTICA
H	MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO MOLECULAR
H	INGENIERÍA TISULAR
H	VACUNAS
H	VIROLOGÍA
ÁREA INDUSTRIAL	
H	PROCESOS DE BIORREMEDIACIÓN BIOTECNOLÓGICA
H	PROCESOS DE PURIFICACIÓN EN BIOTECNOLOGÍA
H	DISEÑO DE BIOPROCESOS
H	DISEÑO DE PROCESOS Y PLANTAS EN BIOTECNOLOGÍA
H	BIOTECNOLOGÍA ALIMENTARIA
ÁREA AMBIENTAL	
H	BIORREMEDIACIÓN
H	MICROBIOLOGÍA AMBIENTAL APLICADA
H	EXPRESIÓN GÉNICA Y BIOLOGÍA SINTÉTICA
H	BIOTECNOLOGÍA Y SISTEMAS ACUÁTICOS
H	BIOINFORMÁTICA APLICADA
ÁREA AGRÍCOLA	
H	PRODUCCIÓN AGROECOLÓGICA Y PECUARIA
H	PROPAGACIÓN VEGETAL Y AGRICULTURA DE PRECISIÓN
H	BIOTECNOLOGÍA APLICADA A LA MICROBIOLOGÍA AGRÍCOLA
H	BIOTECNOLOGÍA APLICADA A LA PRODUCCIÓN PECUARIA
I	PRACTICA PRE PROFESIONAL
I	MODALIDADES DE GRADUACIÓN I
J	MODALIDADES DE GRADUACIÓN II