



Perfiles Profesionales
Orientación Vocacional
Vocación vs. Carrera

Biotecnología

Objetivos de la Carrera.

Mejorar los procesos productivos, lograr industrias más limpias y como consecuencia una mejor protección del medio ambiente.

Mantener atención a los vertiginosos cambios que experimenta la ciencia y la tecnología, con el fin de responder adecuadamente a los requerimientos de la industria y toda la sociedad.

Perfil Profesional.

La biotecnología no sólo es ciencia sino también tecnología.

La biotecnología integra los conocimientos de la biología, bioquímica, microbiología e ingeniería, para lograr diversas aplicaciones a problemas específicos dentro del ámbito de la industria a partir de la utilización de agentes biológicos como microorganismos, células vegetales, células animales (bacterias, levaduras, microalgas, etc.) y partes derivadas de ellos.*

**agente biológico: Componente biológico que puede producir un efecto sobre algo determinado.*

En general podemos decir que está orientada al óptimo aprovechamiento de la materia y energía de origen biológico en favor del ser humano.

En la práctica, la Biotecnología desarrolla procesos tales como la producción de alimentos, por medio de la fermentación realizada por microorganismos. Un claro ejemplo de lo anterior es la elaboración de la cerveza, que en una de sus etapas fermenta la cebada.

La Biotecnología, además, amplía su campo de acción a otras áreas, como la salud o la minería, donde el profesional debe estar capacitado para el manejo integral de los bioprocesos.

Tareas específicas que se realizan en la profesión.

Diseñar procedimientos científico-tecnológicos que den mayor valor agregado a recursos naturales.

Desarrollar y operar procesos industriales que hagan uso de material biológico.

Controlar el proceso.

Realizar control de calidad de los productos.

Manejo, tratamiento y aprovechamiento de los residuos que genere la industria.

Realizar investigación bioquímica e investigación aplicada de ella.

Ejemplos:

La biorremediación: Esto consiste en encontrar los microorganismos capaces de convertir los contaminantes en materias menos agresivas para el medio ambiente. Como bacterias capaces de digerir el petróleo que se ha depositado en una playa; convertir el azufre que sale de las chimeneas en materiales sólidos manipulables, o hacer menos peligrosos los convertidores catalíticos.

Trabajar en el abatimiento de contaminantes en Siderúrgica (industria de acero).

Trabajar en la optimización de microorganismos clonados.

Trabajar en terapia génica, que es el cultivo de células y tejidos que permitirá la cura de enfermedades como el cáncer, el Mal de Parkinson y el SIDA.

Procurar que la humanidad llegue pronto a un promedio de vida de 100 a 150 años.

Trabajar en técnicas de recombinación genética, cultivos celulares, manipulación embrionaria.

Especialidades

Biotecnología Alimentaria, Fermentación y Enzimas. Biotecnología en Minería, Biotecnología en Medio Ambiente, Biotecnología Industrial, Biotecnología Animal, Biotecnología Vegetal, Biotecnología Acuícola y Biotecnología Biomédica.

Campo ocupacional

Industrias o empresas basadas en la aplicación de ciencias biológicas, biología molecular y bioprocesos.

Industria alimentaria y agroindustria.

Industrias de fermentación.

Empresas encargadas de descontaminación y tratamiento de aguas.

Exportadoras de desechos procesados.

Empresas encargadas de productos farmacéuticos.

Oficinas y departamentos regionales encargados del desarrollo de riquezas naturales y preservación del medio.

Institutos de investigación.

Consultoría (entidad dedicada a asesorar empresas en asuntos relacionados con el área).
Educación superior.

Organismos de planificación y desarrollo.

Procesos biohidrometalúrgicos.

Procesos de cultivo de Células y Tejidos para Terapia Génica (cura de enfermedades).

Producción de Proteínas Recombinantes.

Producción industrial de:

Insulina, vacunas contra la hepatitis B, el cólera y el SIDA, enzimas recombinantes para la industria de alimentos, de hormona de crecimiento para el cultivo de peces.

Industria pesquera en procesos de recuperación de proteínas.

Industria Forestal en tratamiento enzimático de pulpa de celulosa.

Aprovechamiento de enzimas criogénicas del Krill.

Duración aproximada de los años de estudio.

5 años

Principales asignaturas contempladas en el plan de estudios.

Ciencias básicas: *Matemáticas, Biología, Química, Física*

Ciencias introductorias a la especialidad : *Zoología, Botánica, Biología Celular, Taller Biología Molecular, Taller Acuicultura (cultivo de peces, moluscos y plantas acuáticas), Fisicoquímica, Bioquímica, Química Analítica, Química Orgánica.*

Asignaturas de la especialidad : *Bioestadística ,Taller Biotecnología Vegetal, Taller Ingeniería Genética, Ecología, Genética, Microbiología, Fisicoquímica de Macromoléculas, Taller Biorreactores (Lugar o dispositivo donde se efectúa una reacción química) ,Optimización, Fisiología, Biotecnología, Taller Biotecnología, Inmunología, Operaciones Unitarias ,Instrumentación de Procesos Industriales , Biotecnología Ambiental , Biodiversidad y Conservación de Recursos Naturales Renovables.*

Asignaturas complementarias: *Taller Patentes, Ética y Legislación, Microeconomía, Evaluación de Proyectos, Gestión de Operaciones.*

Vocación, Habilidades e Intereses necesarios en el postulante a esta carrera.

Intereses.

Manifestar atracción por las ciencias naturales, particularmente la biología y la química. Motivación por investigar, comprender y aplicar en esta área.

Habilidades.

De investigación:

Análisis, síntesis, lógica, abstracción, interpretación, observación e inducción (todos estos términos están explicados en aptitudes)

De aplicación:

Razonamiento espacial, deducción, Destreza Manual y Coordinación Viso-Manual, Inventiva / Originalidad y Razonamiento físico- mecánico e inducción (todos estos términos están explicados en aptitudes)

De comprensión y operatoria matemática.

De comprensión de leyes de la física y su aplicación.

De comprensión de la Química.

Vocación.

Un deseo de servicio y satisfacción personal logrado a través de ampliar los horizontes del conocimiento del ser humano y su aplicación para mejorar sus condiciones de vida y del medio ambiente. Esto por medio de la investigación de ciencias puras Biológicas, Químicas y Bioquímicas y su aplicabilidad.

O cualquier sueño o anhelo específico que se sienta involucrado u orientado hacia esta dirección.

Personalidad del postulante.

Trabajo en equipo, metódico, detallista, paciente y perseverante.

Ámbito de trabajo.

Trabajo en laboratorio y en industrias.

Carreras afines y relacionadas.

Ingeniería en Bioprocesos, Ingeniería Bioquímica, Bioquímica, Licenciatura en Biología, Biólogo en Medio Ambiente, Ingeniería Ambiental, Ingeniería en Alimentos, Analista Químico, Farmacia, Tecnología Médica.

Más carreras en:

<http://www.mi-carrera.com/CarrerasProfesionales.html>



Esta obra está bajo una [licencia de Creative Common](http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).
"Perfiles Profesionales" – Orientación Vocacional, Vocación vs. Carrera

<http://www.mi-carrera.com>

Email: patricia.micarrera@gmail.com

Chile