



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional
AÑO DE LA DEFENSA DE LA VIDA, LA LIBERTAD Y LA PROPIEDAD

Anexo

Número:

Referencia: ANEXO I - Contenidos Curriculares Basicos - Lic. en Biotecnología

Anexo I

CONTENIDOS CURRICULARES BÁSICOS

Las carreras de Licenciatura en Biotecnología definirán y explicitarán sus propios Alcances, es decir, el conjunto de actividades definidas por cada institución universitaria, para las que habilita el Título profesional específico en función del Perfil profesional, también definido y explicitado por cada institución universitaria. Dichos Alcances deberán incluir como un subconjunto a las **Actividades Profesionales Reservadas** exclusivamente al título fijadas por el Ministerio de Capital Humano en acuerdo con el Consejo de Universidades.

Esta norma establece los **Contenidos Curriculares Básicos** que respaldan las Actividades Reservadas y los organiza en dos áreas de formación que no deben considerarse de manera prescriptiva para la estructura de cada Plan de Estudios:

● **Formación General:** abarca los fundamentos y conocimientos para lograr la formación necesaria en las disciplinas específicas que sostienen la profesión, contemplando la evolución permanente en función de los avances científicos y tecnológicos. En la formación general también se desarrollan las primeras capacidades relacionadas con la actividad experimental, la modelización y solución de problemas reales.

● **Formación Profesional:** abarca los conocimientos y el desarrollo de habilidades técnicas específicas del campo biotecnológico para su aplicación en la resolución de problemas, y en la proposición y desarrollo de bienes, servicios y procesos sustentados por “activos biológicos” en los diferentes sectores de intervención del campo profesional; incluye los conocimientos y habilidades orientadas a diseñar, proyectar, evaluar y producir componentes, procesos y productos biotecnológicos, en sus diferentes niveles de complejidad y desarrollo, en acuerdo con buenas

prácticas, normativas regulatorias y de propiedad intelectual.

Los **Contenidos Curriculares Básicos** son los siguientes:

Formación General: Funciones; Cálculo diferencial e integral; Ecuaciones diferenciales de primero y segundo orden; Integrales de Línea y dobles; Geometría en el plano y el espacio; Campos escalares y vectoriales; Matrices; Sistemas de medición, unidades y errores; Cinemática; Dinámica; Energía; Mecánica de fluidos; Electricidad; Magnetismo; Óptica; Termodinámica, cinética y equilibrio químico; Equilibrio electroquímico; Fotoquímica; Sistemas materiales y estados de la materia; Estructura atómica y molecular; Enlaces químicos; Soluciones; Coloides; Moléculas orgánicas, uniones y reacciones químicas; Síntesis de compuestos orgánicos; Estudios estereoquímicos; Polímeros; Métodos de análisis cuantitativos y cualitativos de compuestos químicos; Estadística descriptiva e Inferencial; Distribuciones; Estadística paramétrica; Prueba de hipótesis; Análisis de la varianza; Regresión lineal; Células procariontas y eucariotas; Niveles de organización de los seres vivos; Taxonomía biológica; Los virus; Metabolismo celular, regulación y rutas metabólicas; Bases celulares y moleculares de la inmunidad innata y adaptativa; División celular y reproducción; Bioenergética; Fisiología microbiana, animal y vegetal; Evolución; Bases moleculares de los genes y la herencia; Dogma central de la biología; Relaciones entre seres vivos y el entorno; Biomoléculas, estructura, propiedades e interacciones; Cinética enzimática.

Formación Profesional: Síntesis y procesamiento de las macromoléculas biológicas en sistemas naturales y mediante técnicas de laboratorio; Técnicas bioquímicas de recuperación y purificación de biomoléculas; Cultivos in vitro de células eucariotas y procariontas; Biología molecular del desarrollo y técnicas de reproducción asistida en vegetales y animales; Ingeniería de genes y genomas; Clonado molecular y construcciones genéticas; Proteínas recombinantes; Técnicas de transgénesis y edición génica; Tecnologías para la generación de datos ómicos; Estudios computacionales en base a datos ómicos para la generación de información biológica; Estudios basados en microscopía; Inmunoensayos y diagnóstico molecular; Vacunas e inmunoterapia; Terapias génicas; Diseño y optimización de bioprocesos; Biorreactores, escalado y operaciones post-proceso para la recuperación y purificación de bioproductos; Biodepuraciones y Biorremediación; Bioseguridad e higiene en la práctica biotecnológica; Buenas prácticas de laboratorio y manufactura; Normativas regulatorias y gestión de la calidad; Impactos ambientales de la práctica biotecnológica; Ética y legislación en biotecnología; Propiedad intelectual; Roles profesionales en la biotecnología; La biotecnología en el sector agropecuario, la salud humana, la industria de biomateriales y energía; Herramientas para la formulación, desarrollo y evaluación de proyectos biotecnológicos.

Los **Contenidos Curriculares Básicos** antes detallados definen conocimientos y habilidades que pueden ser expresados en los planes de estudios con las denominaciones anteriores, o con expresiones similares que den cuenta de contenidos teóricos y aplicados, así como de los procedimientos y habilidades.

Será requisito de titulación disponer de capacidades comunicativas de Inglés técnico.

