



Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Intendente Güiraldes 2160 (C1428EGA). Ciudad Universitaria, Pabellón II. Ciudad Autónoma de Buenos Aires

Tel: (011) 5285-7400

Página web: www.exactas.uba.ar

LICENCIATURA EN CIENCIAS BIOLÓGICAS

- **Licenciado/a en Ciencias Biológicas**

Objetivos: La Licenciatura en Ciencias Biológicas tiene como objetivo formar graduados/as con una sólida cultura científica en las ciencias exactas y naturales y en las ciencias de la vida. La carrera brinda una formación científica amplia e introduce a los grandes temas de la biología a través de asignaturas de formación científica general y otras que profundizan sobre áreas más específicas de la biología.

La educación propuesta se sustenta en contenidos teóricos que van desde los aspectos más básicos de cada temática, hasta los aspectos más avanzados y actualizados.

El conocimiento se consolida, además, en una importante dedicación a la discusión de problemas y de artículos científicos, y en prácticas de laboratorio que permitan desarrollar destrezas técnicas y capacidad para analizar datos relacionados con la temática en estudio.

Uno de los objetivos esenciales es formar graduados/as con educación sólida y un pensamiento crítico.

Con la formación científica adquirida el/la graduado/a está capacitado/a para continuar con una formación de posgrado de alta exigencia teórica y metodológica, o para incorporarse en el ámbito profesional o académico, en emprendimientos de investigación, desarrollo o de aplicación en cualquiera de las ramas de la biología.

Estructura de la carrera: La carrera consta de dos ciclos de formación: el Primer Ciclo de Grado (Ciclo Básico Común) y el Segundo Ciclo de Grado.

I. Primer Ciclo de Grado: Ciclo Básico Común (CBC), duración teórica: un año. Consta de 6 (seis) asignaturas.

II. Segundo Ciclo de Grado: está compuesto por un Ciclo Troncal y un Ciclo Superior con una duración teórica de cinco años:

-Ciclo Troncal: consiste en una etapa de formación general en Ciencias Naturales y Exactas conformada por 14 (catorce) asignaturas obligatorias, todas ellas ofrecidas por la FCEN.

-Ciclo Superior: provee a el/la estudiante una formación más profunda, orientada hacia alguna de las áreas específicas comprendidas dentro de la biología como ciencia. Este ciclo se constituye en un bloque donde el/la estudiante debe reunir como mínimo 1440 (mil cuatrocientas cuarenta) horas reloj de acuerdo al siguiente esquema: una combinación de asignaturas electivas y/u optativas vigentes hasta sumar como mínimo 1120 (mil ciento veinte) horas reloj. El/la estudiante podrá seleccionar las materias optativas y/o electivas indicando a la Comisión de Carrera de Ciencias Biológicas la orientación que desea para su carrera. La Comisión designará un/a tutor/a de estudios que elaborará en conjunto con el/la estudiante un plan individual de estudios. De esta forma el/la estudiante adquirirá una formación especializada y guiada en el área de su interés. Una Tesis de Licenciatura que equivale a 320 (trescientas veinte) horas reloj. La realización de la Tesis de Licenciatura tiene como meta principal iniciar a el/la estudiante en la investigación científica y en el campo profesional, profundizando así su formación de grado mediante la adquisición de las bases conceptuales y metodológicas necesarias para el desarrollo de la investigación científica. Como objetivos específicos, se incluyen los siguientes: capacitar a el/la estudiante en la búsqueda bibliográfica, en la formulación de hipótesis, en la definición de los objetivos, en el uso de distintas metodologías de trabajo, en el diseño experimental, en el análisis de datos, en la propuesta de modelos explicativos y en la correcta redacción, preparación y exposición del trabajo científico. Esta estructura contempla los núcleos temáticos y los criterios de formación práctica establecidos en la Resolución Nº 139/11 del Ministerio de Educación. Estos criterios establecen un 50% de formación práctica en la formación básica y que este plan cumple en el Ciclo Troncal, luego el 50% de formación práctica para la formación superior y que se cumple en el Ciclo Superior y el 80% en el Trabajo Final, en este caso da cumplimiento en la Tesis de Licenciatura.

Perfil profesional: El perfil del graduado/a en la Licenciatura en Ciencias Biológicas de la UBA es el de un/una egresado/a formado en un conjunto fundamental de disciplinas, enfocadas tanto en sus aspectos teóricos como prácticos, que le otorguen un profundo conocimiento sobre las características esenciales de la vida y de los seres vivos: su origen, estructura, funcionamiento,

desarrollo, reproducción y evolución. Este conocimiento comprende varios niveles de organización: infraorganísmico (desde el nivel molecular al tisular), organísmico (los organismos como un todo) y supraorganísmicos (desde las poblaciones hasta la biosfera), preparando al graduado para comprender, explicar y predecir las relaciones e interacciones entre estos niveles de organización y sus procesos vitales en el presente, el pasado y el futuro.

Alcances:

1. Monitorear, controlar y validar la manipulación de procesos biológicos de organismos y otras formas de organización supramolecular y sus derivados.
2. Planificar, monitorear, ejecutar y certificar acciones de conservación, uso y recuperación de la diversidad biológica, del ambiente y de los recursos naturales.
3. Planificar y certificar estudios epidemiológicos y análisis forenses, en el ámbito de su intervención profesional.
4. Dirigir y certificar análisis que abarquen cualquier nivel de organización biológica incluyendo formas celulares y no celulares.
5. Identificar, clasificar, determinar y evaluar la diversidad biológica en sus diferentes niveles de organización -incluyendo formas extintas, restos y señales de actividad- así como su dinámica e interrelaciones.
6. Identificar y controlar organismos u otras formas de organización supramolecular que afecten tanto el ambiente como la salud de todos los seres vivos, contribuyendo al diagnóstico, pronóstico y prevención de enfermedades.
7. Participar en la planificación, dirección, ejecución, establecimiento de normas y evaluación de estrategias para la experimentación, producción y explotación biotecnológica; así como para el desarrollo, la producción y el mejoramiento de organismos genéticamente modificados.
8. Ejecutar, establecer normas y evaluar estrategias para la utilización de herramientas bioinformáticas que se apliquen en el campo de su intervención profesional.
9. Organizar y controlar la conservación de materiales biológicos, sus colecciones y documentación relativa.
10. Participar en el diseño, desarrollo y evaluación de documentos y materiales educativos sobre temas correspondientes a las Ciencias Biológicas para cada nivel del sistema educativo y para el público en general (comunicación de la ciencia).
11. Participar en consultas, asesoramientos, auditorías, inspecciones y pericias, en temas de su competencia, en ámbitos públicos y privados

Plan de estudios: Licenciatura en Ciencias Biológicas

Duración estimada: 6 años

Ciclo Básico Común

- Introducción al Pensamiento Científico
- Introducción al Conocimiento de la Sociedad y el Estado
- Matemática
- Biología
- Física
- Química

Segundo Ciclo de Grado – Ciclo Troncal

Materias Obligatorias

- Introducción a la Biología Molecular y Celular
- Matemática I
- Química General e Inorgánica I
- Química Orgánica
- Química Biológica
- Introducción a la Botánica
- Introducción a la Zoología
- Biometría
- Ecología General
- Genética
- Mecánica y Termodinámica
- Matemática II
- Evolución
- Electromagnetismo y Óptica

Segundo Ciclo de Grado - Ciclo Superior

- Álgebra I
- Análisis I

- Análisis Biológicos I
- Bioestratigrafía
- Biología Animal Sensorial
- Biología Celular
- Biología Comparada de Protistas
- Biología de la Conservación
- Biología de la Reproducción y el Desarrollo
- Biología del Desarrollo Reproductivo de Plantas
- Biología del Desarrollo Vegetativo de Plantas
- Biología de Peces
- Biología Molecular
- Biología Molecular de Microorganismos Eucariotas
- Biometría II
- Bioquímica Avanzada
- Biotecnología Industrial y Microbiología Aplicada (Bacterias y Arqueas)
- Biotecnología Microbiana Ambiental
- Biotecnología Vegetal
- Botánica Económica
- Citogenética
- Conceptos y Técnicas de Biotecnología
- Ecología Ambiental
- Ecología de Comunidades y Ecosistemas
- Ecología de Poblaciones
- Ecología del Comportamiento Animal
- Ecología de Paisajes y Regiones
- Ecología y Desarrollo
- Ecología y Epidemiología de Infecciones Parasitarias
- Edafología
- Elementos de Biología Floral
- Endocrinología de Vertebrados
- Estructura y Función de Biomoléculas
- Ficología
- Fisiología Animal Comparada
- Fisiología del Comportamiento Animal
- Fisiología del Sistema Nervioso
- Fisiología Fúngica
- Fisiología Vegetal
- Fisiología y Comportamiento de Insectos
- Fisiopatología Molecular
- Fitopatología
- Fotointerpretación
- Genética de Poblaciones
- Genética Molecular
- Genética Molecular Bacteriana I
- Genética Molecular Bacteriana II
- Genética Molecular del Desarrollo
- Genética Toxicológica
- Genética y Ecología Molecular
- Genómica Aplicada
- Geología Marina
- Geología y Ecología Ambiental de Áreas Costeras
- Geomorfología
- Histología Animal
- Historia de la Ciencia
- Invertebrados II: Insecta y Myriapoda
- Ingeniería Genética
- Inmunología Celular y Molecular
- Instrumentación Biológica
- Introducción a la Bioinformática Molecular
- Introducción a la Computación
- Introducción a la Fisiología Animal
- Introducción a la Geología (B)
- Introducción a la Toxicología
- Invertebrados I
- Invertebrados II: Crustácea y Chelicerata
- Limnología
- Microbiología

- Microbiología del Suelo
- Micología
- Micropaleontología
- Morfología de Criptogamas
- Neurobiología del Aprendizaje y la Memoria
- Neurofisiología Integrativa
- Oceanografía Biológica
- Oceanografía General
- Organización y Función Celular
- Paleobiología
- Paleobotánica
- Paleoecología
- Paleontología
- Paleontología de Invertebrados
- Paleontología de Vertebrados
- Palinoestratigrafía
- Química Farmacológica
- Química Fisiológica
- Sedimentología
- Sistemática de Plantas Vasculares
- Sistemática Teórica
- Vertebrados
- Virología Molecular

Asignaturas optativas: La oferta de asignaturas optativas debe consultarse en la Facultad ya que puede variar cuatrimestralmente.