

CARRERAS

ESPECIALIZACIÓN EN

BIOINFORMÁTICA



Dr. Antonio Lagares

Director de la Especialización
en Bioinformática

Dentro de la oferta académica del Postgrado de la Facultad de Informática UNLP se encuentra la Especialización en Bioinformática, que se desarrolla a partir de 2023 en conjunto con la Facultad de Ciencias Exactas de la UNLP.

La Especialización en Bioinformática está dirigida a egresados universitarios de carreras afines a las Ciencias Biológicas, Informática, Ingeniería, y Ciencias Exactas en general.

Tiene por objetivo integrar conocimientos para formar egresados con capacidad de resolver problemas en temas de Bioinformática, a partir de sólidos fundamentos de las ciencias biológicas e informáticas, utilizando los métodos y herramientas que ofrece la tecnología actual.

Esta formación podrá volcarse a la actividad profesional en áreas que involucren manejo y análisis de datos vinculados a sistemas biológicos con herramientas informáticas, o a consolidar una carrera académica y/o de investigación en temas de Bioinformática.

La Bioinformática es un área emergente e

interdisciplinaria que se ocupa de la aplicación de la Informática a la recopilación, almacenamiento, organización, procesamiento, análisis, presentación y distribución de información relativa a datos originados del estudio de los sistemas biológicos, sus componentes y sus interrelaciones.

La integración del conocimiento de la ciencias biológicas modernas con las herramientas de la Informática permite el procesamiento y análisis de grandes volúmenes de datos, obteniendo nuevo conocimiento tanto básico como aplicable.

El abordaje a los sistemas biológicos se hace hoy con técnicas de alta capacidad de recolección de información (de genomas, transcriptomas, proteomas, metabolomas, otros) que debe ser clasificada, procesada e interpretada con herramientas que acompañen los progresos analíticos recientes.

En las últimas décadas hemos asistido a un crecimiento explosivo e interactivo de la biología molecular y de las ciencias y la tecnología informáticas. En ese contexto, la Especialización en Bioinformática busca combinar las fortalezas de la Facultad de

Ciencias Exactas y de la Facultad de Informática de la UNLP, hacia la generación de un ámbito interdisciplinario de formación de recursos humanos de alta calidad en un área profesional de vacancia y con demanda creciente.

Las Competencias del egresado se pueden sintetizar en:

- Poder analizar problemas de BioInformática con conocimiento de los fundamentos biológicos e informáticos, para luego resolverlos seleccionando los métodos y herramientas más adecuadas/eficientes para cada caso.
- Utilizar distintas técnicas de procesamiento de datos biológicos para su representación/visualización y análisis eficiente, mediante algoritmos de software ejecutados sobre plataformas adecuadas para el tipo y volumen de datos en cuestión.
- Tener capacidad para evaluar la eficiencia (en tiempo, recursos utilizados y consumo energético) así como la calidad de las soluciones obtenidas, considerando el ámbito crítico de la aplicación de las mismas.

Para alcanzar estos objetivos, se ha formulado un Plan de Estudios que comprende diferentes temas que cubren los fundamentos de la problemática biológica y de las tecnologías informáticas posibles de emplear para resolver problemas concretos en BioInformática.

Es importante resaltar el nivel del equipo docente de la Especialización, sustentado en grupos de I+D+I consolidados en la Facultad de Ciencias Exactas y la Facultad de Informática de la UNLP, con una razonable expectativa de que los alumnos de la Especialización puedan enfocarse posteriormente en un Doctorado en cualquiera de las dos Unidades Académicas.