



Centro de
Educación Continua,
Abierta y Virtual

Universidad
del Cauca

BIOINFORMÁTICA PARA LA INVESTIGACIÓN BIOLÓGICA: GENÓMICA DE PLANTAS, MICROBIOS Y HUMANOS

PRESENTACIÓN:

En las últimas décadas, la biología ha experimentado una transformación sin precedentes, pasando de ser una ciencia predominantemente observacional y experimental a una disciplina impulsada por datos masivos. Las tecnologías de secuenciación de alto rendimiento y otras herramientas "ómicas" han generado volúmenes inimaginables de información genética, proteica y molecular.

Aquí es donde entra la bioinformática: la fusión de la biología, la ciencia de la computación, las matemáticas y la estadística. Es la disciplina encargada de desarrollar y aplicar herramientas computacionales para organizar, almacenar, analizar e interpretar esta vasta cantidad de datos biológicos. En esencia, la bioinformática nos permite leer, entender y dar sentido al "lenguaje de la vida" la bioinformática ya no es una rama auxiliar de la biología, sino una columna vertebral indispensable que habilita la investigación y los descubrimientos más punteros en todas las áreas de las ciencias biológicas.

POBLACIÓN:

Estudiantes de pregrado, posgrado y profesionales de diversas áreas que estén interesados en adquirir conocimiento en bioinformática y sus aplicaciones.

OBJETIVO GENERAL:

Proporcionar a los participantes los conocimientos fundamentales y las herramientas prácticas para comprender y aplicar los principios de la bioinformática en el análisis de datos genómicos y proteómicos, y su relevancia en diversos campos de investigación, incluyendo la diversidad genética y la biomedicina.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Establecer las bases conceptuales de la genética molecular, las tecnologías ómicas y los procesos de secuenciación y anotación de genomas, familiarizando a los participantes con la diversidad genómica de organismos clave.
- Capacitar a los participantes en el uso de bases de datos biológicas y herramientas de alineamiento de secuencias para la recuperación y análisis de información, facilitando la interpretación de datos biológicos complejos.

1. CONTENIDO (EJES TEMÁTICOS):

DIA 1. Prof. Mabel Paz: Genes, genomas y secuenciación -Genes y proteínas – Las Omica´s -Mapa físico -Mapa genómico de *Arabidopsis thaliana*, *Drosophyla melanogaster*, *Saccharomyces*

Acreditada en
ALTA CALIDAD
*Resolución 6218 de junio de 2019

Carrera 2 Calle 15N - Sector Tulcán
Popayán - Cauca - Colombia

cecav@unicauca.edu.co, mercadocecav@unicauca.edu.co

www.unicauca.edu.co

Celular – WhatsApp 3226722387





Centro de
Educación Continua,
Abierta y Virtual

Universidad
del Cauca

cerevisiae, *Caenorhabditis elegans*, *Apis mellifera* y *Canis familiaris*, *Homo sapiens* y de coronavirus, entre otros. -Secuenciación de genomas -Anotación de genomas. Bases de datos y tipos de análisis - Bases de datos II -Alineamiento de secuencias -Análisis Blast -Alineamiento múltiple -Uso del fasta, ppt y gbk.

2. **DIA 2. Prof, Patricia Vélez.** bioinformática cáncer y aplicaciones. BASES DE DATOS repositorios de información para análisis bioinformáticas, datos claves para la búsqueda de pautas de investigación en cáncer, ejemplos de análisis para investigación en cáncer, perspectivas para uso de datos genómicos y análisis bioinformáticos en cáncer.

METODOLOGÍA:

Este curso adoptará una metodología teórico-práctica intensiva, diseñada para asegurar que los participantes no solo comprendan los conceptos fundamentales de la bioinformática, sino que también desarrollen habilidades prácticas esenciales para el análisis de datos genómicos y proteómicos. La integración de sesiones expositivas con actividades prácticas guiadas en una sala de computadores será fundamental para lograr los objetivos de aprendizaje.

INSCRIPCIONES: 01 de agosto al 13 de septiembre de 2025

FECHA DE INICIO: 15 de septiembre de 2025

FECHA DE FINALIZACIÓN: 16 de septiembre de 2025

DURACIÓN: 20 horas

HORARIO: Septiembre 15 y 16 2025. 8:00 a.m.-.12:00 m. y 2:00 a 6:00 p.m.

LUGAR: Laboratorio de bioinformática, Facultad de Ciencias Naturales, Exactas y de la Educación

VALOR INVERSIÓN: GRATUITO

CUPOS LIMITADOS

CERTIFICA UNIVERSIDAD DEL CAUCA

Te invitamos a inscribirte en el siguiente enlace:

1. Ingrese a: <https://bit.ly/InscripcionesCECAV>
2. Seleccione el evento en el cual se desea inscribir (**Bioinformática para la investigación biológica: genómica de plantas, microbios y humanos**)

Acreditada en
ALTA CALIDAD
*Resolución 6218 de junio de 2019

Carrera 2 Calle 15N - Sector Tulcán
Popayán - Cauca - Colombia

cecav@unicauca.edu.co, mercadocecav@unicauca.edu.co

www.unicauca.edu.co

Celular – WhatsApp 3226722387





Universidad
del Cauca

Centro de
Educación Continua,
Abierta y Virtual

Más Información:

Centro de Educación Continua, Abierta y Virtual

Correo electrónico: mercadeocecav@unicauca.edu.co

WhatsApp: 322 6722387

ORGANIZA: Facultad de Ciencias Naturales, Exactas y de la Educación, Departamento de Biología

Acreditada en
ALTA CALIDAD

*Resolución 6218 de junio de 2019

Carrera 2 Calle 15N - Sector Tulcán
Popayán - Cauca - Colombia

cecav@unicauca.edu.co, mercadeocecav@unicauca.edu.co

www.unicauca.edu.co

Celular – WhatsApp 3226722387



ISO 9001:2015 (C) CONARSA



IQNET CO-SC-CER15882