

Bioinformatika berkaitan dengan penerapan metode analisis dan komputasi untuk mendapatkan insight dari data biologi molekuler yang kompleks dan besar. Hasil yang diperoleh sangat berguna untuk mengatasi berbagai permasalahan yang muncul antara lain di bidang kesehatan, pertanian, pangan, dan lingkungan.



Sekolah Sains Data, Matematika dan Informatika

BIOINFORMATIKA

Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru
admisi.ipb.ac.id
[halo.admisi.ipb.ac.id](https://t.me/halo.admisi.ipb.ac.id)

Pendaftaran
[pendaftaran.admisi.ipb.ac.id](https://www.ipb.ac.id/pendaftaran)

E-Mail
ask@apps.ipb.ac.id
promosi@apps.ipb.ac.id



Mandat

Penguatan keterlibatan bioinformatika sebagai bagian penting dari strategi pemecahan masalah yang dihadapi di era kemajuan teknologi dan revolusi industri.

Keunggulan

- Lulusannya memiliki kompetensi yang spesifik, yaitu analisis big data omika dan pendekatan integratif dalam analisis multiomika.
- Memiliki jejaring dan kerja sama dengan instansi pemerintah, industri, dan lembaga internasional dalam mengembangkan bioinformatika.
- Memiliki peluang berkolaborasi dengan program studi lain di bidang ilmu alam dan kesehatan, seperti, Biologi, Biokimia, Kimia, Biomedis, dan Kedokteran untuk mengembangkan penelitian modern dan inovatif di bidang kesehatan (one-health).
- Dosen memiliki kepakaran dan kompetensi di bidang bioinformatika yang dibutuhkan untuk memberikan proses pembelajaran yang bermutu berdasarkan rekam jejak pengalaman melaksanakan tridharma, publikasi ilmiah, dan pengakuan kepakaran di nasional dan internasional.
- Memiliki peluang berkolaborasi dengan program studi lain di bidang pertanian seperti Agronomi, Pertanian, Perikanan, dan Peternakan untuk mengembangkan penelitian modern dan inovatif untuk menghasilkan bibit unggul.
- Ketersediaan sarana dan prasarana yang maju, seperti laboratorium komputasi berkinerja tinggi (High Performance Computing), laboratorium sekuensing, dan laboratorium molekuler yang mendukung penyelenggaraan pendidikan yang bermutu.

Prospek Karier

- Pengembang perangkat lunak bioinformatika
- Peneliti bioinformatika
- Praktisi biostatistika
- Praktisi biomedis modern
- Praktisi bioteknologi
- Analisis bioinformatika klinis
- Praktisi bioinformatika
- Konsultan bioinformatika
- Praktisi biologi molekuler
- Praktisi pemuliaan berbasis genomik
- Analisis data omika



Kurikulum

Semester 1

Agama
 Statistika dan Analisis Data
 Bahasa Inggris
 Kimia Sains dan Teknologi
 Pertanian Inovatif
 Matematika dan Berpikir Logik
 Sosiologi
 Olahraga

Semester 2

Pendidikan Kewarganegaraan
 Pendidikan Pancasila
 Biologi Dasar
 Kalkulus I
 Ekonomi
 Berpikir Komputasional
 Bahasa Indonesia
 Fisika Sains dan Teknologi

Semester 3

Algoritme dan Dasar Pemrograman
 Kimia Organik I
 Struktur dan Fungsi Biomolekul
 Biologi Sel dan Molekuler
 Matematika dan Statistika untuk Bioinformatika
 Evolusi
 Eksperimen Dasar Biologi
 Praktikum Pemrograman Bioinformatika

Semester 4

Analisis Eksplorasi dan Visualisasi Data
 Metode Perancangan Percobaan untuk Bioinformatika
 Biokimia dan Metabolisme
 Genetika Organisme
 Struktur, Fungsi, dan Karakterisasi Protein
 Struktur Data Bioinformatika
 Analisis Kuantitatif untuk Bioinformatika
 Enrichment Course

Semester 5

Eksperimen Genetika Molekuler
 Machine Learning
 Pembangunan Perangkat Lunak Sistem Basis Data Bioinformatika
 Teknologi Omika
 Pemodelan Molekuler
 Enrichment Course

Semester 6

Rekayasa Genetika dan Bioteknologi
 Pemodelan Prediktif
 Metode Bioinformatika
 Teknik Simulasi Dinamika Molekul
 Bioinformatika dan Masyarakat
 Aplikasi Bioinformatika
 Metodologi Penelitian dan Teknik Penulisan
 Enrichment Course

Semester 7

Capstone Project
 PKL/Magang
 Kolokium
 Enrichment Course
 KKN Tematik

Semester 8

Seminar
 Tugas Akhir