



Universitas Gadjah Mada
Fakultas Biologi

PANDUAN AKADEMIK

PROGRAM STUDI

SARJANA

BIOLOGI



FAKULTAS BIOLOGI
UNIVERSITAS GADJAH MADA
2023

**PANDUAN AKADEMIK
PROGRAM SARJANA**



PROGRAM STUDI BIOLOGI

**FAKULTAS BIOLOGI
UNIVERSITAS GADJAH MADA
2023**

KATA PENGANTAR

Rasa syukur kita panjatkan ke Hadirat Allah SWT yang telah memberikan kemudahan dan kelancaran dalam penyusunan dan penerbitan Buku Panduan Akademik Program Sarjana Fakultas Biologi Universitas Gadjah Mada Tahun 2023. Buku Panduan Akademik ini diterbitkan dengan tujuan untuk memberikan informasi akademik kepada mahasiswa Program Studi Sarjana angkatan 2023. Buku ini menjelaskan tentang proses pendidikan dan pengajaran di Fakultas Biologi UGM yang telah disesuaikan dengan Kurikulum Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM). Program MBKM membuka kesempatan luas bagi mahasiswa untuk mengambil mata kuliah di Program Studi lain yang berada di luar kampus.

Dengan diterbitkannya Buku Panduan Akademik Program Sarjana Program Studi Biologi, Fakultas Biologi UGM Tahun 2023 ini, saya mengucapkan terima kasih dan penghargaan kepada tim kurikulum, pengurus Program Studi, dan tim penyusun yang telah menyusun buku ini. Ucapan terima kasih juga saya sampaikan kepada para Kepala Laboratorium, pengurus Departemen, dan seluruh sivitas akademika Fakultas Biologi yang telah memberi masukan untuk penyempurnaan buku ini.

Semoga buku panduan ini dapat menjadi salah satu instrumen yang dapat membantu meningkatkan kualitas pelaksanaan kegiatan akademik di Fakultas Biologi UGM dan dapat digunakan dengan sebaik-baiknya.

Yogyakarta, Juli 2023

Dekan,

Prof. Dr. Budi Setiadi Daryono, M.Agr.Sc.

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
PENDAHULUAN	1
SEJARAH SINGKAT FAKULTAS BIOLOGI.....	3
VISI, MISI, TUJUAN, DAN KOMPETENSI LULUSAN.....	4
A. Visi.....	4
B. Misi.....	4
C. Tujuan Pendidikan.....	4
D. Sasaran	5
E. Kompetensi.....	5
FASILITAS FAKULTAS.....	8
ORGANISASI FAKULTAS.....	10
A. Senat Fakultas	10
B. Pimpinan Fakultas	10
C. Departemen Biologi Tropika	12
D. Kantor Administrasi Fakultas.....	12
E. Tim <i>Ad Hoc</i>	13
F. Perpustakaan	13
G. Laboratorium.....	13
H. Hutan Biologi (Arboretum).....	14
I. Museum Biologi	14
K. Personalia dalam Struktur Fakultas dan Staf Pengajar	15
L. Organisasi Kemahasiswaan	19
PELAKSANAAN PENDIDIKAN.....	20
A. Sistem Pendidikan	20
B. Sistem Kredit Semester (SKS)	20
C. Sistem ujian dan penilaian.....	22
D. Evaluasi hasil studi.....	24
E. Beban sks tiap semester	25
F. Evaluasi hasil studi akhir semester 4 (empat)	25
G. Evaluasi masa studi di semester 8 (delapan)	26
H. Evaluasi masa studi di semester 10 (sepuluh)	26
I. Evaluasi masa studi di semester 12 (duabelas)	26
J. Masa studi.....	26
K. Sidang Kelulusan (Yudisium)	26
L. Predikat kelulusan.....	27
M. Perbaikan Nilai Mata kuliah	28

N. Perpanjangan studi	28
O. Pengunduran Diri	28
P. Cuti Akademik.....	28
ADMINISTRASI PENDIDIKAN	30
A. Pendaftaran Studi	30
B. Kalender akademik.....	30
C. Dosen Pembimbing Akademik.....	30
D. Pengisian Kartu Rencana Studi (KRS).....	30
E. Pengubahan dan Pembatalan Mata kuliah	31
F. Perkuliahan dan Praktikum	32
G. Kerja Praktik	32
H. Seminar	33
I. Skripsi	34
J. Kuliah Kerja Nyata-Pembelajaran Pemberdayaan Masyarakat (KKN-PPM).....	35
ATURAN TAMBAHAN	36
KURIKULUM	37

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kompetensi Program Sarjana Program Studi Biologi Fakultas Biologi UGM berdasarkan KKNI	5
Tabel 2. Laboratorium, Kepala Laboratorium, dan Staf Pengajar	16
Tabel 3. Contoh penilaian akhir mata kuliah berdasarkan komponen penilaian	24
Tabel 4. Contoh penilaian praktikum	24
Tabel 5. Kelompok mata kuliah pada Kurikulum 2021 MBKM	39
Tabel 6. Pembagian Kelompok Mata Kuliah Program Sarjana Prodi Biologi UGM	39
Tabel 7. Mata kuliah Kelompok A (Mata kuliah Pengembangan Kepribadian)	39
Tabel 8. Mata kuliah Kelompok B (Mata kuliah Inti Biologi)	40
Tabel 9. Mata kuliah Kelompok C (Mata kuliah Pendukung Megabiodiversitas)	40
Tabel 10. Mata kuliah Kelompok D (Mata kuliah Wajib Program Studi dan Mata kuliah Pilihan)	41
Tabel 11. Mata kuliah Kelompok E (Muatan Aktivitas Ilmiah secara Komprehensif)	42
Tabel 12. Susunan Kurikulum 2021 MBKM Program Sarjana Program Studi Biologi	42
Tabel 13. Daftar Mata Kuliah Pilihan Semester Gasal	46
Tabel 14. Daftar Mata Kuliah Pilihan Semester Genap	47
Tabel 15. Mata Kuliah Wajib Minat Semester Lima dan Semester Enam	50

DAFTAR GAMBAR

- Gambar 1. Struktur Organisasi Fakultas Biologi UGM 10
- Gambar 2. Skema penyebaran Mata kuliah wajib Kurikulum 2021 MBKM Program Sarjana Program Studi Biologi Fakultas Biologi UGM 49

PENDAHULUAN

Biologi sebagai ilmu dasar berupaya mengungkap fenomena alam untuk memahami, memanfaatkan keanekaragaman dan kemampuan hayati serta meningkatkan produktivitasnya dalam rangka memenuhi kebutuhan dasar manusia dan kesejahteraan masyarakat yang berkelanjutan. Biologi mempunyai struktur dan konsep dasar yang telah mengalami perkembangan pesat, sehingga nyata dapat digunakan untuk pengembangan dan berperan dalam menunjang kemajuan ilmu terkait dengan sistem hayati.

Program Sarjana Program Studi Biologi telah melakukan pengembangan kurikulum yang disesuaikan dan diselaraskan dengan kemajuan ilmu, tuntutan kebutuhan masyarakat dan negara sesuai dengan tuntutan kemajuan ilmu yang terkait dan tujuan pendidikan. Di era otonomi perguruan tinggi, pengembangan kurikulum baru telah dilakukan berdasarkan pendekatan kompetensi Program Studi Biologi dengan mengacu pada Permendikbud No.3 Tahun 2020 tentang Standar Nasional Perguruan Tinggi dan Peraturan Rektor UGM No.14 Tahun 2020 tentang Kerangka Dasar Kurikulum UGM. Kurikulum Program Sarjana yang diterapkan sebelumnya adalah Kurikulum 2009 berdasarkan SK Dekan Fakultas Biologi No: UGM/BI/3383/UM/01/39 pada tanggal 14 November 2008, dan Kurikulum 2017 yang ditetapkan dalam SK Dekan Fakultas Biologi UGM No. UGM/BI/5100/UM/01/39 tanggal 12 Desember 2017 tentang Penetapan Kurikulum Program Sarjana Program Studi Biologi Fakultas Biologi Universitas Gadjah Mada.

Kebijakan Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) yang diluncurkan oleh Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Surat Edaran Kemendikbud No.1 Tahun 2020 tentang Kebijakan Merdeka Belajar) merupakan kerangka untuk menyiapkan mahasiswa menjadi sarjana yang tangguh, relevan dengan kebutuhan zaman, dan siap menjadi pemimpin dengan semangat kebangsaan yang tinggi. Permendikbud No.3 tahun 2020 memberikan hak kepada mahasiswa untuk belajar selama tiga semester di luar Program Studinya. Berdasarkan hal tersebut disusun Kurikulum 2021 MBKM melalui SK Dekan Fakultas Biologi UGM No.2257/UN1/FBI/KP/HK.06/2021 tanggal 19 Juli 2021.

Panduan Akademik Program Sarjana Program Studi Biologi Fakultas Biologi UGM 2023 ini disusun untuk mendukung ketercapaian Kompetensi Lulusan Program Sarjana Program Studi Biologi Fakultas Biologi UGM sesuai KKNI yang ditandai dengan penguasaan ilmu pengetahuan, sikap profesional, keterampilan dalam profesi dan ketangguhan, etika, integritas, kebersahajaan, kepedulian, jiwa kepemimpinan dan kepeloporan serta jiwa *Socio Entrepreneurial* melalui program MBKM. Program MBKM membuka kesempatan luas bagi mahasiswa untuk memperkaya dan meningkatkan wawasan serta kompetensinya di dunia nyata sesuai dengan semangat dan cita-citanya.

Fakultas Biologi UGM sebagai institusi pendidikan tinggi bertujuan menghasilkan Sarjana Biologi yang berkualitas dengan bekal pengetahuan biologi modern sesuai dengan perannya, terutama pada peran kunci dalam biodiversitas tropika, antara lain biosistemika dan evolusi, biologi perkembangan dan biologi fungsional, biologi sel dan molekuler, biologi mikroba, dan biologi

lingkungan. Alumni Fakultas Biologi tersebar di seluruh penjuru tanah air dengan berbagai bidang profesi, baik sebagai pengajar maupun peneliti di berbagai perguruan tinggi atau lembaga penelitian, serta sebagai staf ahli di berbagai instansi milik pemerintah atau swasta.

Proses pendidikan merupakan proses yang dinamis, maka Fakultas Biologi UGM senantiasa mengembangkan kurikulum sesuai dengan visi, misi, tujuan dan sasaran pendidikan. Fakultas Biologi UGM telah mampu menempatkan diri sebagai salah satu penyelenggara pendidikan tinggi Biologi yang terbaik di Indonesia, dan memperoleh Akreditasi dengan nilai A dari Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi sejak tahun 2003. Pada tahun 2008, Fakultas Biologi UGM telah memperoleh sertifikasi ISO 9001: 2008 untuk layanan akademik dari *WQA (Worldwide Quality Assurance)* tanggal 11 Juni 2008. Proses peningkatan kualitas mutu akademik Fakultas Biologi terus dijalankan dan tahun 2011 memperoleh pengakuan dari *ASEAN University Network – Quality Assurance (AUN-QA)*. Pada tanggal 23 Maret 2018, Program Sarjana Program Studi Biologi UGM telah mendapatkan akreditasi internasional *ASIIN (Akkreditierungsagentur für Studiengänge der Ingenieurwissenschaften, der Informatik, der Naturwissenschaften und der Mathematik e.V.)* sampai dengan 30 September 2023. Program Sarjana saat ini mendapatkan akreditasi Unggul dari BAN-PT yang berlaku 20 Mei 2020 – 30 September 2023 dan Akreditasi A berlaku sampai dengan 5 Mei 2025.

SEJARAH SINGKAT FAKULTAS BIOLOGI

Pendidikan Tinggi Biologi Universitas Gadjah Mada pada awalnya diselenggarakan atas pertimbangan bahwa Indonesia sebagai negara yang kaya sumber daya alam, termasuk flora dan fauna, perlu mengembangkan biologi sebagai ilmu dasar yang kuat untuk menunjang pengembangan ilmu lain yang terkait dengan sistem hayati. Pendidikan Tinggi Biologi Universitas Gadjah Mada ini bermula sebagai pendidikan *Baccalaureat* Biologi di Fakultas Kedokteran, Kedokteran Gigi, dan Farmasi (FKKGF).

Fakultas Biologi UGM didirikan pada tanggal 19 September 1955 berdasarkan Surat Keputusan Menteri Pendidikan, Pengajaran, dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor : 53759/Kb, tertanggal 15 September 1955. Modal pertama Fakultas ini berupa 2 (dua) seksi, yaitu :

1. Seksi Zoologi, semula merupakan bagian Fakultas Kedokteran, Kedokteran Gigi, dan Farmasi UGM.
2. Seksi Botani, semula merupakan bagian Fakultas Pertanian dan Kehutanan UGM.

Tokoh pembina pertama Fakultas Biologi UGM ialah Alm. Prof. Drs. R. Radiopoetro sebagai Dekan pertama dan Alm. Prof. drg. R.G. Indrojono sebagai Sekretaris Fakultas. Tokoh lain dalam pendirian Fakultas ini antara lain Alm. Prof. dr. Soewasono, Alm. Prof. Ir. Gembong Tjitrosoepomo, dan Alm. Ir. Soeryo Sodo Adisewoyo.

Mahasiswa angkatan pertama adalah mahasiswa yang mengikuti pendidikan *Baccalaureat* Biologi di FKKGF. Pada awal pendiriannya, Fakultas Biologi UGM berada di Kompleks Mangkubumen, Yogyakarta. Sejak tahun akademik 1970/1971, Fakultas Biologi UGM menempati kampus di Sekip Utara, Yogyakarta.

Dari tahun 1955 sampai dengan tahun 1979, Fakultas Biologi menyelenggarakan pendidikan tingkat Sarjana Muda (B.Sc) yang dapat ditempuh selama tiga tahun, kemudian dilanjutkan ke tingkat Sarjana (Drs) yang dapat ditempuh dalam dua tahun. Sejak tahun 1980, pendidikan tingkat Sarjana Muda dan Sarjana diganti dengan Program Sarjana Strata-1 dengan Sistem Kredit Semester (SKS) dan dapat diselesaikan dalam waktu empat tahun.

Antara tahun akademik 1983/1984 sampai dengan 1994/1995, Fakultas Biologi UGM menyelenggarakan tiga Program Studi, yaitu Program Studi Botani, Program Studi Zoologi dan Program Studi Biologi Lingkungan berdasarkan Surat Keputusan Menteri P&K nomor: 0553/0/1983 tertanggal 8 Desember 1983. Sejak tahun akademik 1995/1996, Fakultas Biologi Universitas Gadjah Mada menyelenggarakan satu Program Studi, yaitu Program Studi Biologi, berdasarkan Surat Keputusan Mendikbud Nomor: 056/U/1994 tertanggal 19 Maret 1994 tentang Pedoman Penyusunan Kurikulum Pendidikan Tinggi dan Penilaian Hasil Belajar Mahasiswa, dan Surat Keputusan Mendikbud nomor: 0219/U/1995 tertanggal 25 Juli 1995 tentang Kurikulum Nasional Program Sarjana Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam dan Program Studi Biologi.

VISI, MISI, TUJUAN, DAN KOMPETENSI LULUSAN

A. Visi

Visi Program Sarjana Program Studi Biologi UGM adalah menjadi Program Studi yang unggul dalam bidang pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat di bidang biologi, khususnya biodiversitas tropika.

B. Misi

Misi Program Sarjana Program Studi Biologi UGM adalah:

1. Menyelenggarakan pendidikan tinggi jenjang Sarjana yang berstandar internasional.
2. Menghasilkan lulusan jenjang Sarjana yang unggul dan kompetitif di tingkat internasional.
3. Menyelenggarakan penelitian inovatif untuk pengembangan biologi modern.
4. Memberikan pelayanan kepada masyarakat di bidang biologi dan penerapannya.
5. Menjalin kerjasama dengan institusi lain untuk pengembangan Tri Dharma Perguruan Tinggi.

C. Tujuan Pendidikan

Tujuan Pendidikan Program Sarjana Program Studi Biologi adalah menghasilkan lulusan (Sarjana Sains) yang memiliki kompetensi atau kualifikasi sebagai berikut:

1. Secara Umum

- a. Berjiwa Pancasila, memiliki motivasi tinggi, pandangan luas, bersikap terbuka terhadap perubahan, memiliki prakarsa untuk membuka jalan menuju kemajuan ilmu dan teknologi.
- b. Memiliki etika kerja, dedikasi, dan komitmen yang tinggi, mandiri, kreatif, inovatif dan memiliki jiwa *entrepreneurship*.

2. Secara Akademik

- a. Menguasai konsep dasar dan metodologi biologi sehingga mampu melakukan observasi dan analisis fenomena alam serta mampu menerapkan dan mengembangkan ilmu dan teknologi dalam kegiatan produktif bagi kepentingan masyarakat.
- b. Mampu memahami permasalahan dan ikut berperan dalam menyelesaikan suatu masalah yang berkaitan dengan biologi.
- c. Mampu mengembangkan ilmu biologi dan bekerja sama dengan bidang ilmu yang lain.
- d. Mampu mengabdikan ilmunya bagi pembangunan bangsa, dengan mengembangkan dan mengarahkan pemanfaatan sumber daya alam hayati Indonesia yang berdaya guna dan berhasil guna dengan berwawasan lingkungan yang berkelanjutan.

D. Sasaran

Sasaran Pendidikan Program Sarjana Program Studi Biologi UGM meliputi:

1. Meningkatnya kualitas proses pembelajaran yang berstandar internasional dan menghasilkan lulusan yang unggul dan kompetitif di tingkat internasional.
2. Meningkatnya iklim akademik dan citra fakultas.
3. Meningkatnya kualitas input mahasiswa, sistem informasi akademik, penelitian untuk pembelajaran dan pengabdian masyarakat serta sumber daya manusia untuk mendukung pelaksanaan Tri Dharma Perguruan Tinggi.
4. Meningkatnya pembinaan (penalaran, minat, bakat) dan kesejahteraan mahasiswa serta tumbuhnya semangat kemandirian/kewirausahaan mahasiswa.
5. Terbangunnya jaringan internasional dalam bidang penelitian dan pengabdian masyarakat dan meningkatnya kapasitas jaringan kerjasama di tingkat nasional dan internasional.
6. Meningkatnya kelembagaan dan manajemen penelitian, dan penelitian terpadu yang berorientasi pada pemanfaatan sumberdaya alam secara berkelanjutan.
7. Meningkatnya ragam, frekuensi, dan kualitas kegiatan pengabdian kepada masyarakat.
8. Tersedianya sarana dan prasarana fisik untuk pembelajaran, riset, dan administrasi yang memadai serta teknologi informasi untuk mendukung administrasi dan keuangan.
9. Terwujudnya struktur organisasi yang mendukung pengelolaan fakultas yang efisien dan produktif.

E. Kompetensi

Kompetensi Program Studi Biologi disusun berdasarkan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) yang merupakan perwujudan mutu dan jati diri Bangsa Indonesia terkait dengan sistem pendidikan dan pelatihan nasional yang dimiliki Indonesia. Rumusan kompetensi tersebut meliputi empat dimensi kemampuan, yaitu ilmu, penelitian, wawasan, dan sikap (Tabel 1).

Tabel 1. Kompetensi Program Sarjana Program Studi Biologi Fakultas Biologi UGM berdasarkan KKNI

SIKAP
a. bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius;
b. menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika;
c. berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila;
d. berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa;
e. menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain;
f. bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan;
g. taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara;
h. menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik;

- i. menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri;
- j. menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan; dan
- k. menginternalisasi nilai-nilai keanekaragaman hayati di lingkungan kerjanya

PENGUASAAN PENGETAHUAN

- a. konsep teoritis biologi yang terkait struktur, fungsi, keanekaragaman, reproduksi, evolusi, dan rekayasa sistem hayati secara mendalam;
- b. konsep teoretis Matematika, Biostatistika, Biofisika, Kimia Organik, dan Biokimia secara umum;
- c. prinsip dan aplikasi bioteknologi pangan, kesehatan, lingkungan hayati, dan sumber daya hayati;
- d. prinsip penggunaan piranti lunak untuk menganalisa sumber daya hayati dalam lingkup kerjanya
- e. konsep, prinsip, teknik pengukuran analisis dan sintesis untuk menyelesaikan permasalahan pemanfaatan dan pengelolaan sumber daya hayati;
- f. pengetahuan faktual teknologi mutakhir di bidang pengukuran, analisis, sintesis, dan bioteknologi sumberdaya hayati; dan
- g. konsep integritas akademik secara umum dan konsep plagiarisme secara khusus, dalam hal jenis plagiarisme, konsekuensi pelanggaran, dan upaya pencegahannya.

KETERAMPILAN KHUSUS

- a. mengidentifikasi dan menganalisis masalah pengelolaan dan pemanfaatan keanekaragaman hayati di lingkungan kerjanya;
- b. menyelesaikan masalah pengelolaan dan pemanfaatan keanekaragaman hayati dengan menerapkan prinsip biologi melalui pendekatan teknologi mutakhir di lingkungan kerjanya sebagai dasar pengambilan keputusan secara tepat;
- c. mengaplikasikan keilmuan biologi pada lingkup kehidupan sehari-hari yang bermanfaat bagi masyarakat; dan
- d. menyiapkan, menangani, dan mengelola keanekaragaman hayati tropika.

KETERAMPILAN UMUM

- a. mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya;
- b. mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur;
- c. mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni;
- d. mampu menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi;
- e. mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data;
- f. mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya;
- g. mampu bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi serta evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya;
- h. mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada dibawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri;

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> i. mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiarisme; j. mampu beradaptasi, bekerja sama, berkreasi, berkontribusi, dan berinovasi dalam menerapkan ilmu pengetahuan pada kehidupan bermasyarakat serta berperan sebagai warga dunia yang berwawasan global; k. mampu menegakkan integritas akademik secara umum dan mencegah terjadinya Praktik plagiarisme; l. mampu menggunakan teknologi informasi dalam konteks pengembangan keilmuan dan implementasi bidang keahlian; dan m. mampu menggunakan minimal satu bahasa internasional untuk komunikasi lisan dan tulis. |
|---|

Dalam rangka mencapai akreditasi internasional maka kompetensi tersebut (Tabel 1), selanjutnya disarikan menjadi Capaian Pembelajaran Program Sarjana Program Studi Biologi sebagai berikut:

1. Mahasiswa memiliki kemampuan untuk menerapkan apa yang telah dipelajari di Program Sarjana Biologi.
2. Mahasiswa dapat menunjukkan keterampilan dan pengetahuan tentang Biologi Molekuler dan Bioteknologi dalam Biologi Tropika.
3. Mahasiswa dapat menunjukkan keterampilan dan pengetahuan dalam Biologi Fungsional dalam Biologi Tropika.
4. Mahasiswa dapat menunjukkan keterampilan dan pengetahuan tentang Biologi Lingkungan dan Keanekaragaman Hayati dalam Biologi Tropika.
5. Mahasiswa dapat merancang dan melakukan penelitian biologis baik secara individu maupun tim serta dapat menganalisa sekaligus menafsirkan data dan membentuk kesimpulan berdasarkan hal tersebut.
6. Mahasiswa dapat mengidentifikasi masalah termasuk isu keselamatan lingkungan yang berkaitan dengan Biologi Tropika dan dapat mengembangkan solusi yang masuk akal untuk masalah ilmiah.
7. Mahasiswa memahami pentingnya tanggung jawab dan etika profesional serta memiliki komitmen untuk menerapkan prinsip-prinsip etika dalam penelitian dan perilaku sehari-hari mereka.
8. Mahasiswa memiliki kemampuan untuk mengkomunikasikan dan mengemukakan pendapat ilmiah mendasar secara efektif, baik dalam format lisan maupun tulisan.
9. Mahasiswa memiliki apresiasi dan terinspirasi untuk mengembangkan diri dan terinspirasi untuk terus belajar lebih lanjut tentang biologi di dalam maupun di luar institusi pendidikan.
10. Mahasiswa memiliki pemahaman tentang metode ilmiah, ketelitian ilmiah, dan pentingnya sains.
11. Mahasiswa memiliki apresiasi terhadap semua bidang ilmu biologi dan pengetahuan yang relevan dengan matematika dan ilmu pengetahuan alam.

FASILITAS FAKULTAS

Kampus Fakultas Biologi Universitas Gadjah Mada (UGM) terletak di pusat kompleks Kampus UGM dengan alamat Jalan Teknik Selatan, Sekip Utara, Yogyakarta.

Lokasi Kampus Fakultas Biologi UGM sangat strategis dan mudah dicapai melalui layanan bis kota atau angkutan umum lainnya.

Fasilitas fisik yang dimiliki oleh Fakultas Biologi UGM adalah:

1. Gedung Kantor Pusat Tata Usaha (KPTU)

Gedung KPTU terletak di Sayap Selatan Fakultas Biologi UGM. Gedung tersebut terdiri dari 2 lantai. Pada lantai 1 terdapat Ruang Seksi Akademik dan Kemahasiswaan, Ruang Auditorium Biologi Tropika, Ruang Seminar, dan Ruang Arsip.

Di lantai 2 terdiri dari Ruang Pimpinan Fakultas, Ruang Senat Fakultas, Ruang Departemen, Ruang Sidang KPTU, Ruang Kantor Administrasi Keuangan, dan Ruang Tata Usaha.

2. Gedung A

Gedung A terletak di sayap selatan Fakultas Biologi UGM dan terdiri dari 3 lantai.

a. Lantai 1 meliputi Laboratorium Struktur dan Perkembangan Hewan, Laboratorium Ekologi dan Konservasi, Laboratorium Mikrobiologi, dan Ruang Dosen.

b. Lantai 2 meliputi Laboratorium Entomologi, Laboratorium Sistematika Hewan Seksi Parasitologi, Laboratorium Sistematika Hewan, Laboratorium Biokimia, Laboratorium Fisiologi Hewan, dan Ruang Dosen.

c. Lantai 3 meliputi Laboratorium Genetika dan Pemuliaan, Laboratorium Bioteknologi, Unit Fasilitas Penelitian Bersama, Ruang Sidang Atas, Ruang Ujian Skripsi, Ruang Konseling, Ruang Ujian Pascasarjana, Ruang Bersama Mahasiswa Pascasarjana, Ruang Kuliah, dan Ruang Dosen.

3. Gedung B

Gedung B terletak di sayap utara Fakultas Biologi UGM yang terdiri dari 5 lantai.

a. Lantai 1 meliputi Ruang Kuliah, Biomart, Acaraki Cafe, dan *Student Hub*.

b. Lantai 2 meliputi Laboratorium Pengajaran (*Teaching Laboratory*), Studio Akademik, dan Laboratorium Mikroskopi.

c. Lantai 3 meliputi Perpustakaan, Ruang *Thesis Corner*, Ruang *IUP Lounge* dan Ruang Komputer.

d. Lantai 4 meliputi Laboratorium Sistematika Tumbuhan, Ruang Dosen, dan Ruang Koleksi Herbarium.

e. Lantai 5 meliputi Laboratorium Struktur dan Perkembangan Tumbuhan, Laboratorium Fisiologi Tumbuhan dan Ruang Dosen.

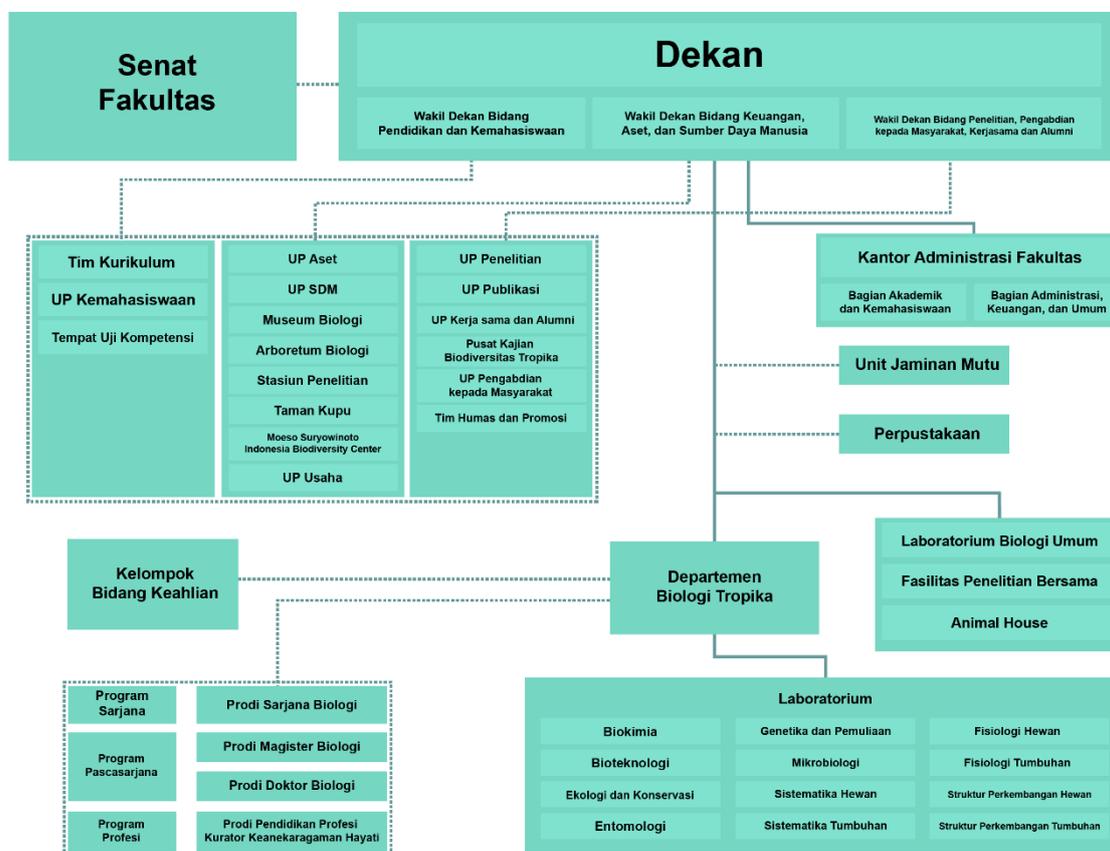
4. Gedung Biologi Dasar

Gedung Biologi Dasar terletak di sayap timur Fakultas Biologi UGM yang terbagi menjadi dua unit yang masing-masing terdiri dari dua lantai.

- a. Unit Selatan lantai 1 meliputi Ruang Laboratorium Biologi Umum, Ruang Dosen, dan Ruang Kuliah.
 - b. Unit Selatan lantai 2 meliputi Ruang Kuliah, Ruang *Journal of Tropical Biodiversity and Biotechnology* (JTBB) dan Ruang Berkala Ilmiah Biologi (BIB).
 - c. Unit Utara lantai 1 meliputi Laboratorium Struktur dan Perkembangan Tumbuhan dan Ruang Dosen.
 - d. Unit Utara lantai 2 meliputi Laboratorium Fisiologi Tumbuhan, Laboratorium Sistematika Tumbuhan, dan Ruang Dosen.
5. Fakultas Biologi memiliki 16 Ruang kelas dengan kapasitas antara 10 hingga 100 kursi. Fasilitas pendukung yang meliputi: Rumah Kaca (*Green House*), Hutan Biologi (*Arboretum*), Masjid Al-Hayat, dan Taman Kupu. Selain itu juga tersedia *Student Hub*, Kantin *Jasmine Corner*, Ruang Kelompok Studi / Lembaga, Ruang UKS, dan Biomart. Fasilitas pendukung yang berada di luar kampus UGM adalah Museum Biologi yang terletak di Jalan Sultan Agung 22 Yogyakarta, dan Kebun Percobaan Sawit Sari (*Research Station*) di Sawit Sari, Depok, Sleman, Kebun Percobaan Karang Gayam, Depok, Sleman, dan *Biomarine Science Research Center and Technopark* Pantai Porok Gunungkidul.

ORGANISASI FAKULTAS

Struktur Organisasi Fakultas Biologi Universitas Gadjah Mada, organisasi Fakultas Biologi terdiri atas:



Gambar 1. Struktur Organisasi Fakultas Biologi UGM

A. Senat Fakultas

Senat Fakultas adalah badan normatif tertinggi di lingkungan Fakultas yang anggotanya terdiri dari Dekan, para Wakil Dekan, para Guru Besar, dan Wakil Dosen. Ketua dan Sekretaris Senat Fakultas dipilih dan ditentukan berdasarkan Keputusan Majelis Wali Amanat UGM No. 02/SK/MWA/2015 tentang Struktur Organisasi Universitas Gadjah Mada. Menurut PP No. 153/2000, Senat Fakultas memiliki wewenang untuk menjabarkan kebijakan dan peraturan Universitas pada Fakultas yang bersangkutan. Fungsi Senat Fakultas adalah memberikan pengarahan, pengaturan, pengawasan, pengembangan, penalaran, dan persetujuan kepada Pimpinan Fakultas.

B. Pimpinan Fakultas

Fakultas Biologi dipimpin oleh Dekan yang bertanggung jawab langsung kepada Rektor. Dalam pelaksanaan tugas sehari-hari, Dekan dibantu oleh tiga Wakil Dekan, yaitu:

1. Wakil Dekan bidang Akademik dan Kemahasiswaan,
2. Wakil Dekan bidang Keuangan, Aset, dan Sumber Daya Manusia,
3. Wakil Dekan bidang Penelitian, Pengabdian kepada Masyarakat, Kerjasama, dan Alumni

Berdasarkan Peraturan Majelis Wali Amanat Nomor 4/SK/MWA/2014

Dekan bertugas:

- a. menyusun Rencana Strategis Fakultas berdasarkan Rencana Strategis Universitas Gadjah Mada;
- b. menyusun dan mengusulkan Rencana Kerja dan Anggaran Tahunan Fakultas kepada Rektor setelah mendapat pertimbangan Senat Fakultas;
- c. mengatur dan memimpin pelaksanaan penyelenggaraan pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat di Fakultas berdasarkan peraturan, kaidah, dan tolok ukur penyelenggaraan kegiatan akademik Universitas Gadjah Mada;
- d. menjamin terakreditasinya Program Studi;
- e. mengelola seluruh kekayaan Fakultas dan secara optimal memanfaatkannya untuk kepentingan Fakultas atas pertimbangan Senat Fakultas berdasarkan persetujuan Rektor;
- f. memberikan laporan dan pertimbangan kepada Rektor dalam pembinaan Dosen, Tenaga Kependidikan, dan Mahasiswa di Fakultas;
- g. membina hubungan dengan alumni, lingkungan Fakultas dan masyarakat umum;
- h. menyelenggarakan pembukuan Fakultas;
- i. melaporkan data Fakultas terbaru dan sah kepada Rektor;
- j. melaporkan secara berkala kepada Senat Fakultas mengenai kemajuan Fakultas;
- k. menyusun dan menyampaikan laporan tahunan kepada Rektor dengan persetujuan Senat Fakultas;
- l. mengusulkan pengangkatan dan/atau pemberhentian Dosen dan Tenaga Kependidikan atas pertimbangan Senat Fakultas kepada Rektor;
- m. mengusulkan pengangkatan dan/atau pemberhentian pimpinan Departemen dan pimpinan unit lain di bawah Fakultas kepada Rektor berdasarkan persetujuan Senat Fakultas;
- n. mengusulkan pengangkatan Profesor dari Fakultas kepada Rektor berdasarkan persetujuan Senat Fakultas;
- o. mendelegasikan pelaksanaan tugas kepada Wakil Dekan atau unit yang berada di bawahnya;
- p. mengusulkan pendirian, penggabungan, dan/atau pembubaran Departemen dan unit lain di bawah Fakultas kepada Rektor berdasarkan persetujuan Senat Fakultas;
- q. mengusulkan pendirian, penggabungan, dan/atau pembubaran unit pelaksana administrasi, unit pelaksana akademik, dan unit penunjang di Fakultas kepada Rektor berdasarkan persetujuan Senat Fakultas;
- r. menyampaikan Laporan Tahunan dalam Rapat Terbuka Senat Fakultas; dan

- s. melaksanakan tugas lain yang ditetapkan dalam Peraturan Majelis Wali Amanat dan/atau Peraturan Rektor.

Wakil Dekan bertugas:

- a. mewakili Dekan dalam hal Dekan berhalangan sementara;
- b. membantu pelaksanaan tugas Dekan; dan
- c. melaksanakan tugas lain yang ditetapkan dalam Peraturan Majelis Wali Amanat, Peraturan Rektor, dan Peraturan Dekan.

C. Departemen Biologi Tropika

Departemen Biologi Tropika merupakan Departemen yang dipimpin oleh seorang Ketua Departemen.

Ketua Departemen bertugas:

- a. menyusun Rencana Strategis Departemen berdasarkan Rencana Strategis Fakultas;
- b. menyusun dan mengusulkan Rencana Kerja dan Anggaran Tahunan Departemen kepada Dekan;
- c. mengembangkan ilmu, pengetahuan, teknologi, dan/atau seni;
- d. menyelenggarakan program studi secara mandiri atau bersama-sama dengan departemen lain;
- e. merencanakan dan mengembangkan kurikulum;
- f. mengembangkan proses dan metode pembelajaran;
- g. mengembangkan riset dan pengabdian kepada masyarakat;
- h. merencanakan dan mengembangkan sumber daya manusia di Departemen;
- i. mengembangkan dan melaksanakan penjaminan mutu Tridharma;
- j. mengelola kekayaan Departemen secara optimal dan memanfaatkannya untuk kepentingan Departemen atas persetujuan Dekan;
- k. membina hubungan dengan alumni, lingkungan departemen, dan masyarakat umum;
- l. melaporkan data Departemen terbaru dan sah kepada Dekan;
- m. melaporkan secara berkala kepada Dekan mengenai kemajuan Departemen;
- n. menyusun dan menyampaikan laporan tahunan kepada Dekan;
- o. mengusulkan pengangkatan dan/atau pemberhentian dosen dan tenaga kependidikan kepada Dekan;
- p. mengusulkan kenaikan pangkat dan jabatan dosen dari Departemen kepada Dekan; dan
- q. melaksanakan tugas akademik lain yang ditetapkan oleh Dekan.

D. Kantor Administrasi Fakultas

Kantor Administrasi Fakultas merupakan unit pelaksana teknis dan administrasi di lingkungan Fakultas berada di bawah Dekan. Kantor Administrasi terdiri dari dua seksi, yaitu (1) Seksi Akademik dan Kemahasiswaan; dan (2) Seksi Administrasi Keuangan dan Umum.

E. Tim Ad Hoc

Tim *Ad Hoc* berdasarkan SK Dekan bertugas membantu pimpinan fakultas dalam melaksanakan Tri Dharma Perguruan Tinggi. Tim *Ad Hoc* terdiri dari Tim Perencanaan dan Pengelolaan Penelitian Fakultas, Tim Kurikulum, Unit Pengelola Penelitian, Pengabdian kepada Masyarakat dan Kerjasama, Unit Pengelola Aset, Unit Pengelola Sumber Daya Manusia, Tim Perencanaan dan Pengembangan, Unit Jaminan Mutu (UJM), Kelompok Bidang Keahlian, Tim Pengelola Skripsi, Tim Pengelola dan Penyelenggara Seminar, Tim Pengelola dan Penyelenggara Kerja Praktik, Tim Pelatihan Pembelajar Sukses Mahasiswa Baru (PPSMB), Tim *Tracer Study*, Tim *Biology Career and Alumni Development Center* (BCADC), dan Tim Bimbingan dan Konseling Mahasiswa.

F. Perpustakaan

Perpustakaan Fakultas Biologi UGM dipimpin oleh Kepala Perpustakaan. Saat ini perpustakaan Fakultas Biologi mengelola koleksi buku teks, jurnal ilmiah internasional, jurnal ilmiah nasional, buletin/majalah ilmiah, dan naskah disertasi/ tesis/skripsi/seminar, dan CD-ROM pada tahun 2022 dengan rincian sebagai berikut:

Buku teks (cadangan dan sirkulasi)	7.719
Buku Referensi	1.911
CD-ROM	131
Majalah/Jurnal Ilmiah/Prosiding	462
Skripsi	5.737
Tesis	1.372
Disertasi	78
Laporan Seminar	4.203
<i>e-Book</i>	465

G. Laboratorium

Laboratorium adalah sarana penunjang yang berfungsi untuk pelaksanaan kegiatan praktikum dan penelitian dari satu atau lebih cabang ilmu tertentu sesuai dengan keperluan program studi. Berdasarkan SK Rektor Nomor 1706/P/SK/HT/2015 tentang Penetapan Laboratorium pada Fakultas Biologi UGM Fakultas Biologi mempunyai 12 Laboratorium yang masing-masing dipimpin oleh seorang Kepala Laboratorium, yaitu Laboratorium Biokimia, Bioteknologi, Ekologi dan Konservasi, Genetika dan Pemuliaan, Mikrobiologi, Struktur Perkembangan Tumbuhan, Struktur Perkembangan Hewan, Fisiologi Hewan, Fisiologi Tumbuhan, Sistematika Tumbuhan, Sistematika Hewan, Entomologi, dan Fasilitas Penelitian Bersama (FALITMA). Dalam rangka menjalankan fungsi Tri Dharma Perguruan Tinggi setiap laboratorium mengelola sejumlah mata

kuliah yang diampu oleh sejumlah Dosen (Tenaga Pendidik). Di samping itu, laboratorium juga memiliki tenaga pendukung pelaksanaan tugas dan fungsi laboratorium, yaitu teknisi, laboran, dan/atau tenaga administrasi.

H. Hutan Biologi (Arboretum)

Hutan Biologi memiliki luas kurang lebih 500 m², dengan koleksi tumbuhan dari berbagai daerah, antara lain Meranti (*Shorea zeylanica*, *S. japonica*), Nagasari (*Mesua ferrea*), Sterkulia (*Sterculia foetida*), dan Randu alas berbunga kuning (*Salamalia malabarica*) serta berbagai jenis anggota *Palmae*. Selain untuk koleksi berbagai spesies tumbuhan, Hutan Biologi berfungsi sebagai hutan percobaan.

I. Museum Biologi

Museum Biologi Fakultas Biologi UGM dirintis sejak terbentuknya Museum Zoologicum pada tahun 1964, yang menempati salah satu ruang di Sekip, Sleman, DIY, di dalam Kampus UGM, yang dipimpin oleh Prof. drg. R.G. Indrojono dan koleksi herbarium yang menempati sebagian gedung di Jalan Sultan Agung 22 Yogyakarta, yang dipimpin oleh Prof. Ir. Moeso Suryowinoto.

Pengelolaan keduanya ditangani oleh Fakultas Biologi UGM, yang pada waktu itu bertempat di nDalem Mangkubumen, Ngasem, Yogyakarta, yang lebih dikenal dengan nama fakultas-fakultas “Kompleks Ngasem”. Koleksi hewan dan tumbuhan pada waktu itu berasal dari Seksi Zoologi dan Anatomi Fakultas Kedokteran UGM, dan Seksi Botani Fakultas Pertanian UGM.

Atas prakarsa Dekan Fakultas Biologi UGM, yang pada waktu itu dijabat oleh Ir. Soerjo Sodo Adisewoyo, pada tanggal 20 September 1969, yaitu dalam peringatan Dies Natalis Fakultas Biologi UGM, diresmikan Museum Biologi. Museum tersebut merupakan penggabungan dari Museum Zoologicum dan Herbarium, dengan menempati Gedung di Jalan Sultan Agung 22, Yogyakarta. Museum Biologi memiliki koleksi spesimen hewan dan tumbuhan dalam bentuk awetan kering, awetan basah, dan fosil, yang berasal dari berbagai daerah di Indonesia dan beberapa dari luar negeri. Koleksi museum tersebut digunakan sebagai sarana studi dosen, mahasiswa, pelajar, dan umum.

J. Stasiun Penelitian

Fakultas Biologi UGM memiliki beberapa stasiun penelitian, yaitu

1. Stasiun Riset Sawit Sari dilengkapi dengan enam *green house*, satu laboratorium, dan satu ruang pemeliharaan hewan. Stasiun ini didirikan tahun 1993, dengan lahan seluas 9040 m²
2. Stasiun Riset Karanggayam dilengkapi dengan greenhouse dan kebun percobaan dengan luas 2500 m²
3. Stasiun Penelitian Pantai Porok, terletak di Pantai Selatan Gunung Kidul

K. Personalia dalam Struktur Fakultas dan Staf Pengajar

1. Pengurus Fakultas
 - Dekan : Prof. Dr. Budi Setiadi Daryono, S.Si., M.Agr.Sc.
 - Wakil Dekan bidang Akademik dan Kemahasiswaan : Dr. Bambang Retnoaji, M.Sc.
 - Wakil Dekan Bidang Keuangan, Aset, dan Sumber Daya Manusia : Dr. Slamet Widiyanto, M.Sc.
 - Wakil Dekan Bidang Penelitian, Pengabdian kepada Masyarakat, Kerjasama, dan Alumni : Dr. Eko Agus Suyono, S.Si., M.App.Sc

2. Departemen Biologi Tropika : Abdul Razaq Chasani, S.Si., M.Si., Ph.D.

3. Ketua Program Studi
 - Program Sarjana : Sukirno, S.Si., M.Sc., Ph.D.
 - Pengelola *International Undergraduate Program* : Nur Indah Septriani, S.Si., M.Sc., Ph.D.
Tyas Ikhsan Hikmawan, S.Si., M.S., Ph.D.
 - Ketua Program Magister : Dr. rer. nat. Andhika Puspito Nugroho, S.Si., M.Si.
 - Ketua Program Doktor : Dr. Endah Retnaningrum, S.Si., M.Eng.

4. Senat Fakultas
 - Ketua : Prof. Dr. Suwarno Hadisusanto, S.U.
 - Sekretaris : Dr.med.vet.drh. Hendry T.S.S.G Saragih, M.P.

5. Kepala Laboratorium dan Staf Pengajar : *(disajikan pada Tabel 2)*

6. Pengelola Kebun, lingkungan, dan stasiun riset : Mulyanto, S.T., M.M.

7. Kepala Kantor Administrasi : Mulyanto, S.T., M.M.
 - Koordinator Bidang Akademik dan Kemahasiswaan : Emi Dwi Suryanti, S.Si., M.Sc.
 - Koordinator Bidang Administrasi Keuangan dan Umum : Titin Fauziah, S.E., M.B.A.

8. Kepala Perpustakaan : Drs. Ignatius Sudaryadi, M.Kes.
9. Kepala Museum Biologi UGM : Mulyanto, S.T., M.M.
10. UP Kemahasiswaan : Dr. Fajar Sofyantoro, S.Si., M.Sc.
11. *Office of International Affairs* (OIA Biologi UGM) : Tyas Ikhsan Hikmawan, S.Si., M.S., Ph.D.
12. Unit Jaminan Mutu : Zuliyati Rohmah, S.Si., M.Si., Ph.D.Eng.

Tenaga Pendidik di Fakultas Biologi UGM, terdiri dari para Dosen Tetap dan Dosen Tidak Tetap. Dosen mempunyai tugas melaksanakan Tri Dharma Perguruan Tinggi, yaitu Pendidikan dan Pengajaran, Penelitian, dan Pengabdian kepada Masyarakat, sesuai bidang keahliannya serta memberi bimbingan akademik kepada para mahasiswa dalam rangka memenuhi keperluan dan minat mahasiswa dalam proses pendidikan.

Dosen Tetap Fakultas Biologi UGM adalah Tenaga Pendidik aktif yang bertugas tetap di Fakultas Biologi berdasarkan SK Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI. Dosen Tetap Fakultas Biologi UGM memiliki kualifikasi akademik Master (S2) dan Doktor (S-3) yang merupakan lulusan dari berbagai universitas, baik dalam maupun luar negeri (Tabel 2).

Dosen Tidak Tetap Fakultas Biologi UGM adalah Tenaga Pendidik aktif yang bertugas di Fakultas Biologi berdasarkan SK Dekan dan telah memiliki NIDK. Dosen Tidak Tetap dapat berasal dari luar UGM atau instansi lain yang ditetapkan berdasarkan kebutuhan pembelajaran di Fakultas Biologi.

Tabel 2. Laboratorium, Kepala Laboratorium, dan Staf Pengajar

Laboratorium	: Biokimia
Kode	: 1
Kepala Laboratorium	: Dr. Rarastoeti Pratiwi, M.Sc.
Staf Pengajar	
Dr. Rarastoeti Pratiwi, M.Sc. Dr. Yekti Asih Purwestri, S.Si., M.Si. Dr. Tri Rini Nuringtyas, S.Si., M.Sc. Woro Anindito Sri Tunjung, S.Si., M.Sc., Ph.D. Lisna Hidayati, S.Si., M.Biotech.	
Laboratorium	: Bioteknologi
Kode	: 2
Kepala Laboratorium	: Prof. Dr. Endang Semiarti, M.S., M.Sc.
Staf Pengajar	
Prof. Dr. Endang Semiarti, M.S., M.Sc. Dr. Eko Agus Suyono, S.Si., M.App.Sc. Aries Bagus Sasongko, S.Si., M.Biotech. Matin Nuhamunada, S.Si., M.Sc. Wahyu Aristyaning Putri, S.Si., M.Sc., Ph.D.	
Laboratorium	: Ekologi dan Konservasi
Kode	: 3
Kepala Laboratorium	: Prof. Dr. Tjut Sugandawaty Djohan, M.Sc.

Staf Pengajar	
Prof. Dr. Suwarno Hadisusanto, S.U. Prof. Dr. Tjut Sugandawaty Djohan, M.Sc. Dr. rer. nat. Andhika Puspito Nugroho, S.Si., M.Si. Siti Nurleily Marliana, S.Si., M.Sc., Ph.D. Mukhlis Jamal Musa Holle, S.Si., M.Env.Sc., Ph.D. Akbar Reza, S.Si., M.Sc. Tyas Ikhsan Hikmawan, S.Si., M.S., Ph.D.	

Laboratorium	: Genetika dan Pemuliaan
Kode	: 4
Kepala Laboratorium	: Dra. Tuty Arisuryanti, M.Sc., Ph.D.
Staf Pengajar	
Prof. Dr. Budi S. Daryono, M.Agr.Sc. Dra. Tuty Arisuryanti, M.Sc., Ph.D. Dr. Niken Satuti Nur Handayani, M.Sc. Ganies Riza Aristya, S.Si., M.Sc., Ph.D. Indra Lesmana, S.Si., M.Sc.	

Laboratorium	: Mikrobiologi
Kode	: 5
Kepala Laboratorium	: Dr. rer.nat. Abdul Rahman Siregar, S.Si., M.Biotech.
Staf Pengajar	
Dr. Endah Retnaningrum, S.Si., M.Eng. Dr. Miftahul Ilmi, S.Si., M.Si. Dr. rer.nat. Abdul Rahman Siregar, S.Si., M.Biotech. Sari Darmasiwi, S.Si., M.Biotech., Ph.D. Arief Muammar, S.Si., M.Sc. Dr. Aprilia Sufi Subiastuti, S.Si.	

Laboratorium	: Struktur Perkembangan Tumbuhan
Kode	: 6
Kepala Laboratorium	: Dr. Maryani, M.Sc.
Staf Pengajar	
Prof. Dr. Laurentius Hartanto Nugroho, M.Agr. Dr. Maryani, M.Sc. Novita Yustinadiar, S.Si., M.Si. Utaminingsih, S.Si., M.Sc. Dr. Wiko Arif Wibowo, S.Si.	

Laboratorium	: Struktur Perkembangan Hewan
Kode	: 7
Kepala Laboratorium	: Dr. Ardaning Nuriliani, S.Si., M.Kes.
Staf Pengajar	
Dr. Bambang Retnoaji, S.Si., M.Sc. Dr. Ardaning Nuriliani, S.Si., M.Kes. Susilohadi, S.Si., M.Si. Ph.D Dr. med.vet. Hendry T.S.S.G. Saragih, M.P. Zuliyati Rohmah, S.Si., M.Si., Ph.D.Eng. Luthfi Nurhidayat, S.Si., M.Sc. Nur Indah Septriani, S.Si., M.Sc., Ph.D.	

Laboratorium	: Fisiologi Hewan
Kode	: 8

Kepala Laboratorium	: Dr.biol.hom. Nastiti Wijayanti, S.Si., M.Si.
Staf Pengajar	
Dra. Mulyati, M.Si. Dr.biol.hom. Nastiti Wijayanti, S.Si., M.Si. Dr. Slamet Widiyanto, S.Si., M.Sc. Laksmindra Fitria, S.Si., M.Si. Rahadian Yudo Hartantyo, S.Si., M.Sc. Dr. Fajar Sofyantoro, S.Si., M.Sc.	

Laboratorium	: Fisiologi Tumbuhan
Kode	: 9
Kepala Laboratorium	: Prof. Dr. Diah Rachmawati, S.Si, M.Si.
Staf Pengajar	
Prof. Dr. Kumala Dewi, M.Sc.St. Prof. Dr. Diah Rachmawati, S.Si, M.Si. Dwi Umi Siswanti, S.Si., M.Sc. Sidiq Permana Putra, S.Si., M.Sc. Dr. Siti Nurbaiti, S.Si.	

Laboratorium	: Sistematika Tumbuhan
Kode	: 10
Kepala Laboratorium	: Prof. Dr. Dra. Ratna Susandarini, M.Sc.
Staf Pengajar	
Prof. Dr. Purnomo, M.S. Rina Sri Kasiamdari, S.Si., Ph.D. Prof. Dr. Dra. Ratna Susandarini, M.Sc. Drs. Heri Sujadmiko, M.Si. Ludmilla Fitri Untari, S.Si., M.Si. Abdul Razaq Chasani, S.Si., M.Si., Ph.D. Annas Rabbani, S.Si., M.Sc.	

Laboratorium	: Sistematika Hewan
Kode	: 11
Kepala Laboratorium	: Dr. Dra. R.R. Upiek Ngesti Wibawaning Astuti, B.Sc., DAP&E. M.Biomed.
Staf Pengajar	
Dr. Dra. Raden Roro Upiek Ngesti Wibawaning Astuti, B.Sc., DAP&E. M.Biomed. Rury Eprilurahman, S.Si., M.Sc. Donan Satria Yudha, S.Si., M.Sc. Dila Hening Windyaraini, S.Si., M.Sc. Dr. Dwi Sendi Priyono, S.Si., M.Si. Soenarwan Hery Poerwanto, S.Si., M.Kes.	

Laboratorium	: Entomologi
Kode	: 12
Kepala Laboratorium	: Drs. Hari Purwanto, M.P., Ph.D.
Staf Pengajar	
Dr. Siti Sumarmi Drs. Hari Purwanto, M.P., Ph.D. Sukirno, S.Si., M.Sc., Ph.D. Drs. Ign. Sudaryadi, M.Kes.	

Unit Pelayanan	: Praktikum Biologi Umum
Koordinator	: Dr. med.vet. Hendry T.S.S.G. Saragih, M.P.

Unit Pelayanan	: FALITMA (Fasilitas Penelitian Bersama)
Koordinator	: Dr.biol.hom. Nastiti Wijayanti, S.Si., M.Si.

L. Organisasi Kemahasiswaan

Organisasi kemahasiswaan merupakan sarana bagi mahasiswa untuk mengaktualisasikan diri. Organisasi kemahasiswaan tersebut bersifat intra kampus sebagai wadah kegiatan kokurikuler dan ekstrakurikuler sesuai dengan visi, misi, dan tujuan universitas pada umumnya dan Fakultas pada khususnya yang sesuai dengan peraturan organisasi tentang kemahasiswaan yang ditetapkan oleh Rektor UGM (Peraturan Rektor UGM tentang Tata Laksana Organisasi Kemahasiswaan Universitas Gadjah Mada Nomor 1 tahun 2017).

Organisasi kemahasiswaan yang berada di tingkat Fakultas Biologi terdiri atas lembaga legislatif (Senat Mahasiswa) dan lembaga eksekutif (Badan Eksekutif Mahasiswa). Selain itu Fakultas Biologi juga memiliki organisasi kerohanian, antara lain Jamaah Mahasiswa Muslim Biologi (JMMB), Persekutuan Mahasiswa Kristen (PMK), dan Keluarga Mahasiswa Katolik (KMK). Khusus untuk agama Hindu dan Budha berada di bawah koordinasi organisasi mahasiswa tingkat universitas, yaitu Keluarga Mahasiswa Hindu Dharma (KMHD) UGM dan Keluarga Mahasiswa Buddhis (Kamadhis) UGM. Beberapa organisasi yang bersifat khusus, antara lain Mahasiswa Pencinta Alam (Matalabiogama), Forum Mahasiswa Peneliti Genetika (Formasigen), dan Koperasi Mahasiswa (KOPMA BIOGAMA). Organisasi yang menjadi ciri khas di Fakultas Biologi dikenal dengan Kelompok Studi. Fakultas Biologi memiliki lima kelompok studi mahasiswa, yaitu Kelompok Studi Herpetologi (KSH), Kelompok Studi Kelautan (KSK), Kelompok Studi Arsitektur Taman (KSAT), Kelompok Studi Entomologi (KSE), dan BiOSC (*Biology Orchid Study Club*).

PELAKSANAAN PENDIDIKAN

Pelaksanaan pendidikan diawali dengan pendaftaran dan pendaftaran ulang. Pendaftaran atau pendaftaran ulang merupakan kegiatan yang wajib dilakukan oleh calon mahasiswa yang baru diterima dan semua mahasiswa di Fakultas Biologi Universitas Gadjah Mada, pada setiap awal semester atau setiap awal tahun akademik.

Setiap mahasiswa yang telah terdaftar sebagai mahasiswa Fakultas Biologi UGM, mempunyai hak untuk mengikuti perkuliahan yang diselenggarakan pada semester itu. Mata kuliah yang disediakan meliputi mata kuliah wajib dan pilihan. Mata kuliah wajib adalah mata kuliah yang wajib ditempuh oleh semua mahasiswa pada Program Studi ini. Mata kuliah pilihan adalah mata kuliah yang disediakan untuk dipilih oleh mahasiswa sesuai dengan minatnya. Kegiatan perkuliahan tersebut diselenggarakan untuk memenuhi beban pendidikan yang diwajibkan.

A. Sistem Pendidikan

Pendidikan Program Sarjana di Fakultas Biologi UGM dilaksanakan dengan menggunakan Sistem Kredit Semester (SKS). Dalam sistem kredit, perencanaan, penyusunan, dan pelaksanaan program pendidikan menggunakan satuan kredit sebagai tolok ukur beban studi. Kegiatan pendidikan Program Studi Biologi didasarkan pada Pilar Pendidikan, sehingga proses pembelajaran dikembangkan untuk:

1. Memotivasi dan menanamkan keingintahuan (*learning to know*).
2. Memberikan latihan atau praktikum dan tugas mandiri (*learning to do*) untuk mencari cara penyelesaian suatu masalah biologi.
3. Memberi tugas suatu topik tertentu untuk memacu mahasiswa agar dapat mengemukakan pendapat dan berargumentasi secara benar sesuai dengan penalaran seorang biologis (*learning to be*).
4. Memberi bekal yang cukup untuk bekerjasama dengan bidang terkait dan menyesuaikan diri terhadap lingkungan kehidupan dalam bekerjasama (*learning to live together*).

B. Sistem Kredit Semester (SKS)

1. Pengertian dan tujuan Sistem Kredit Semester

Sistem Kredit Semester (SKS) adalah suatu sistem penyelenggaraan pendidikan dengan menggunakan satuan kredit semester (sks) untuk menyatakan beban studi mahasiswa, beban kerja dosen, pengalaman belajar, dan beban penyelenggaraan program pembelajaran. SKS tersebut mengatur perencanaan, penyusunan, dan pelaksanaan program pendidikan, dengan menggunakan kredit kuliah dan praktikum sebagai tolok ukur beban pembelajaran. Setiap mata kuliah dan praktikum mempunyai bobot sesuai keperluan untuk mencapai tujuan pendidikan. Dalam sistem kredit, beban studi yang harus diselesaikan oleh mahasiswa pada suatu jenjang studi dinyatakan dalam jumlah satuan kredit dan waktu

pelaksanaannya diatur dengan sistem semester. Semester adalah satuan waktu kegiatan proses Pembelajaran efektif selama paling sedikit 16 (enam belas) minggu, termasuk ujian tengah semester dan ujian akhir semester (berdasarkan Permendikbud RI No.3 Tahun 2020).

Berdasarkan perbedaan minat, bakat, dan kemampuan di antara mahasiswa, maka cara dan waktu untuk menyelesaikan beban studi maupun komposisi kegiatan studi tidak harus sama bagi setiap mahasiswa, meskipun mereka duduk dalam jenjang pendidikan yang sama. Penggunaan sistem kredit diharapkan dapat:

- a. Memberi kesempatan kepada para mahasiswa yang cakap dan giat belajar, agar dapat menyelesaikan studi dalam waktu yang sesingkat-singkatnya.
- b. Memberi kesempatan kepada para mahasiswa, agar dapat mengikuti kegiatan pendidikan yang sesuai dengan minat, bakat, dan kemampuan.
- c. Mempermudah penyesuaian alih kredit dari Program Studi yang lain.
- d. Memudahkan evaluasi keberhasilan mahasiswa.

2. Beban pendidikan dan satuan kredit semester

Beban pendidikan baik untuk beban studi mahasiswa maupun beban mengajar dosen dinyatakan dengan satuan kredit semester (sks). Beban sks kuliah, praktikum, Seminar, Kerja Praktik, dan Skripsi mengacu kepada Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2020 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi pada pasal 19.

3. Sks untuk kuliah

Satu sks kuliah adalah setara dengan kegiatan pendidikan selama 170 menit dalam seminggu per semester, yaitu 50 menit perkuliahan dengan tatap muka ditambah 60 menit kegiatan penugasan terstruktur, dan 60 menit kegiatan mandiri (Permendikbud Nomor 3 tahun 2020 pasal 19 ayat 1). Satu semester terdiri atas 16 minggu kuliah atau kegiatan terjadwal lainnya. Jumlah keseluruhan beban untuk satu sks kuliah setara dengan kegiatan selama 45 jam dalam satu semester.

4. Sks untuk praktikum

Praktikum adalah suatu kegiatan pendidikan yang dilakukan di laboratorium dan atau di lapangan, berkaitan dengan kemampuan psikomotorik dan kegiatan fisik. Kegiatan tersebut dimaksudkan untuk menambah kejelasan pemahaman materi kuliah yang diberikan dan memberi latihan dasar keterampilan untuk mengenali dan melakukan pengamatan serta pendekatan ilmiah. Satu sks praktikum setara dengan kegiatan 170 menit kegiatan di laboratorium per minggu per semester (Permendikbud Nomor 3 tahun 2020 pasal 19 ayat 4). Jumlah keseluruhan beban untuk satu sks praktikum setara dengan kegiatan selama 45 jam dalam satu semester. Apabila suatu mata kuliah disertai praktikum, total sks mata kuliah tersebut adalah jumlah sks kuliah ditambah jumlah sks praktikum.

5. Sks untuk Seminar, Kerja Praktik, dan Skripsi

Pengertian satu sks untuk mata kuliah Seminar dan Kerja Praktik, terdiri dari 100 menit kegiatan belajar tatap muka dan 70 menit kegiatan belajar mandiri per minggu per semester, setara dengan 170 menit kegiatan psikomotorik per minggu atau 45 jam per semester. Untuk Skripsi, satu sks setara dengan 170 (seratus tujuh puluh) menit per minggu per semester atau 45 jam per semester (Permendikbud Nomor 3 tahun 2020 pasal 19 ayat 4 dan pasal 48).

C. Sistem ujian dan penilaian

1. Sistem Ujian

Ujian dilaksanakan dalam bentuk ujian tertulis dan atau ujian lisan. Cara ujian yang diselenggarakan disesuaikan dengan sifat kegiatan pendidikan dan jumlah mahasiswa. Ujian dilakukan dengan tujuan sebagai berikut:

- a) evaluasi kemampuan mahasiswa dapat memahami bahan yang diajarkan atau ditugaskan kepadanya,
- b) mengetahui kemampuan mahasiswa dalam mengikuti pendidikan, dan
- c) evaluasi dosen dalam proses pembelajaran.

Ujian diselenggarakan sekurang-kurangnya dua kali, yaitu satu kali ujian tengah semester (UTS) dan satu kali ujian akhir semester (UAS). Pelaksanaan UTS dan UAS untuk kegiatan pendidikan dalam bentuk kuliah diatur oleh Program Studi mengacu Kalender Akademik Universitas. UTS dan UAS susulan dapat diselenggarakan dengan mengikuti ketentuan yang tercantum dalam SK Dekan No. UGM/BI/1995/UM/01/39 tanggal 12 Mei 2017. Ujian akhir praktikum diatur oleh penanggung jawab praktikum di setiap laboratorium. Dalam pelaksanaan ujian akhir semester, mahasiswa harus memenuhi ketentuan sebagai berikut:

- a) terdaftar pada kelas mata kuliah bersangkutan pada semester berjalan,
- b) telah mengikuti kuliah sekurang-kurangnya 75% dari jumlah total pertemuan perkuliahan, dan
- c) dapat menunjukkan kartu ujian yang berlaku.

2. Sistem Penilaian

Nilai akhir mata kuliah yang disertai dengan praktikum merupakan gabungan antara nilai akhir kuliah dan nilai akhir praktikum dengan formula yang ditetapkan dalam Rencana Pembelajaran Semester (RPS) setiap mata kuliah. Sistem penilaian yang digunakan adalah sistem penilaian berdasarkan Keputusan Dekan Fakultas Biologi Universitas Gadjah Mada Nomor 562/UN1/FBI/KP/HK.06/2022 tentang konversi nilai angka ke huruf dalam penilaian akademik. Konversi nilai tersebut adalah sebagai berikut:

- a) 85 sampai dengan 100 A
- b) 82 sampai dengan <85 A-
- c) 79 sampai dengan <82 A/B

- d) 76 sampai dengan <79 B+
- e) 73 sampai dengan <76 B –
- f) 70 sampai dengan <73 B
- g) 67 sampai dengan <70 B/C
- h) 64 sampai dengan <67 C+
- i) 61 sampai dengan <64 C –
- j) 58 sampai dengan <61 C
- k) 55 sampai dengan <58 C/D
- l) 52 sampai dengan <55 D+
- m) 49 sampai dengan <52 D
- n) <49 E

Nilai ini menggambarkan prestasi seluruh mahasiswa dalam suatu kelas. Sistem penilaian ini diharapkan mampu memilah mahasiswa menjadi kelompok yang berkemampuan amat baik, baik, cukup, kurang, dan gagal. Konversi nilai angka menjadi nilai huruf dilakukan dengan menggunakan metode Penilaian Acuan Normal (PAN) dan Penilaian Acuan Patokan (PAP). Berdasarkan Peraturan Rektor No 2 Tahun 2023 tanggal 26 Januari 2023 tentang Pendidikan bagi mahasiswa di lingkungan Universitas Gadjah Mada nilai akhir suatu mata kuliah ditulis dalam huruf dan bobotnya sebagai berikut:

- a) A setara dengan 4,0 (empat koma nol)
- b) A- setara dengan 3,75 (tiga koma tujuh lima)
- c) A/B setara dengan 3,50 (tiga koma lima)
- d) B+ setara dengan 3,25 (tiga koma dua lima)
- e) B setara dengan 3,0 (tiga koma nol)
- f) B- setara dengan 2,75 (dua koma tujuh lima)
- g) B/C setara dengan 2,50 (dua koma lima)
- h) C+ setara dengan 2,25 (dua koma dua lima)
- i) C setara dengan 2,0 (dua koma nol)
- j) C- setara dengan 1,75 (satu koma tujuh lima)
- k) C/D setara dengan 1,50 (satu koma lima nol)
- l) D+ setara dengan 1,25 (satu koma dua lima)
- m) D setara dengan 1,0 (satu)
- n) E setara dengan 0 (nol)

Mahasiswa yang komponen penilaiannya belum lengkap diberi nilai T (Tidak Lengkap). Apabila 1 (satu) bulan setelah nilai diumumkan mahasiswa tersebut tetap tidak memenuhi persyaratan, maka nilai T diubah menjadi E.

D. Evaluasi hasil studi

1. Perhitungan Nilai Akhir Mata Kuliah

Setiap mata kuliah hanya mempunyai satu nilai akhir (NA). Nilai akhir ini merupakan hasil penggabungan dari nilai berbagai kegiatan dalam mata kuliah tersebut, yaitu nilai akhir praktikum, nilai ujian tengah semester, nilai ujian akhir semester, dan kuis atau tugas yang lain. Contoh penilaian mata kuliah tercantum pada Tabel 3 dan 4.

Tabel 3. Contoh penilaian akhir mata kuliah berdasarkan komponen penilaian

No.	Komponen nilai	Persentase
1	Ujian tengah semester	30%
2	Ujian akhir semester	40%
3	Tugas	20%
4	Kuis	5%
5	Kehadiran	5%

Tabel 4. Contoh penilaian praktikum

No.	Komponen nilai	Persentase
1	Ujian Pendahuluan	15%
2	<i>Pretest</i>	10%
3	Aktivitas	45%
4	Laporan	15%
5	Ujian Praktikum	15%

2. Perhitungan Indeks Prestasi (IP)

Evaluasi hasil studi mahasiswa dinyatakan dengan Indeks Prestasi (IP). Penghitungan IP berdasarkan nilai huruf diubah menjadi nilai bobot dalam bentuk angka, yaitu

- a) A = 4,0;
- b) A- = 3,75;
- c) A/B = 3,50;
- d) B+ = 3,25;
- e) B = 3,0;
- f) B- = 2,75;
- g) B/C = 2,50;
- h) C+ = 2,25;
- i) C = 2,0;
- j) C- = 1,75;
- k) C/D = 1,50;
- l) D+ = 1,25;
- m) D = 1,0;
- n) E = 0.

Peringkat IP berkisar antara 0 sampai 4. Indeks Prestasi Semester (IPS) digunakan sebagai acuan

untuk mengambil beban SK S semester berikutnya. Penghitungan Indeks Prestasi (IP) menggunakan rumus sebagai berikut:

$$IP = \frac{\sum_{i=1}^n (SKS MKi \times nb MKi)}{\sum_{n=1}^n SKS MKi}$$

Jumlah perkalian sks mata kuliah dikalikan dengan bobot nilainya dibagi dengan jumlah sks seluruh mata kuliah yang diambil.

Keterangan:

- Mki : mata kuliah ke i;
 nb Mki : nilai bobot mata kuliah ke i; (A = 4; A- = 3,75; A/B = 3,50; B+ = 3,25; B = 3; B- = 2,75; B/C = 2,50; C+ = 2,25; C = 2; C- = 1,75; C/D = 1,50; D+ = 1,25 D = 1; E = 0)
 i...n : jumlah mata kuliah yang diambil

Untuk menentukan kelanjutan studi mahasiswa, dilakukan sesuai dengan evaluasi hasil studi akhir semester empat, evaluasi hasil studi akhir semester lima, evaluasi hasil studi semester akhir enam, evaluasi masa studi semester delapan, evaluasi masa studi semester sembilan, dan evaluasi masa studi semester sepuluh dengan mempertimbangkan sks dan Indeks Prestasi Kumulatif (IPK).

E. Beban sks tiap semester

Indeks Prestasi Semester (IPS) digunakan untuk menentukan jumlah sks yang dapat diambil pada semester berikutnya, dengan pedoman sebagai berikut:

- | | | |
|------------------------|---|---------------------------------|
| Indeks prestasi > 3,00 | : | dapat mengambil maksimal 24 sks |
| 2,50 - 3,00 | : | dapat mengambil maksimal 20 sks |
| 2,00 - 2,49 | : | dapat mengambil maksimal 15 sks |
| Indeks prestasi < 2,00 | : | dapat mengambil maksimal 12 sks |

F. Evaluasi hasil studi akhir semester 4 (empat)

Pada akhir dua tahun akademik pertama atau semester empat, terhitung mulai saat mahasiswa terdaftar pertama kalinya sebagai mahasiswa Fakultas Biologi Universitas Gadjah Mada, hasil studi mahasiswa dievaluasi. Evaluasi studi tahap I dilakukan untuk menentukan apakah mahasiswa tersebut dapat melanjutkan studi atau harus mengundurkan diri. Mahasiswa dapat melanjutkan studi di Fakultas Biologi Universitas Gadjah Mada jika memenuhi persyaratan sebagai berikut:

1. Dapat mengumpulkan sekurang-kurangnya 30 sks dari kegiatan pendidikan.
2. Memiliki Indeks Prestasi Kumulatif $\geq 2,00$ untuk 30 sks nilai terbaik tersebut pada butir 1.
3. Tidak ada nilai E dalam mata kuliah yang diperhitungkan dalam butir 1.

Apabila dalam waktu empat semester tersebut, mahasiswa memiliki sks kumulatif lebih dari 30 sks, maka evaluasi hasil studi akhir semester empat ini dipilih 30 sks dengan nilai terbaik dengan $IP \geq 2,00$. Mahasiswa yang menempuh <30 sks dan $IPK < 2,00$ dinyatakan tidak memenuhi persyaratan dan dinyatakan tidak dapat melanjutkan studi di Fakultas Biologi UGM (mengundurkan diri).

G. Evaluasi masa studi di semester 8 (delapan)

Evaluasi Masa Studi Tahap 1 dilaksanakan pada akhir semester 8 (delapan) dan merupakan pemantauan yang bersifat pembinaan akademik. Evaluasi ini dinyatakan dalam bentuk Surat Peringatan 1 (SP 1). Evaluasi masa studi tahap I ini diberikan kepada mahasiswa yang belum dinyatakan lulus yudisium pada semester 8 (delapan), dan diberikan waktu penyelesaian studi selama 2 (dua) semester.

H. Evaluasi masa studi di semester 10 (sepuluh)

Pada semester 10 (sepuluh), apabila mahasiswa belum menyelesaikan studi dan belum memenuhi ketentuan pada huruf I, maka Fakultas akan menerbitkan SP 2 pada akhir semester 10 (sepuluh) dan diberikan waktu penyelesaian studi selama 2 (dua) semester.

I. Evaluasi masa studi di semester 12 (duabelas)

Pada akhir semester 12 (duabelas), apabila mahasiswa belum menyelesaikan studi dan belum memenuhi ketentuan pada huruf J, maka Fakultas akan menerbitkan SP 3 pada akhir semester 12 (duabelas) dan diberikan waktu penyelesaian studi selama 2 (dua) semester.

J. Masa studi

Masa studi berdasarkan kurikulum Program Sarjana adalah 8 (delapan) semester tetapi dapat ditempuh dalam waktu kurang dari 8 (delapan) semester, dan maksimal dapat ditempuh selama 14 (empat belas) semester dengan syarat dan ketentuan yang diatur oleh Fakultas. Masa *non*-aktif studi dengan ijin (cuti), tidak diperhitungkan sebagai masa studi, sedangkan yang tanpa ijin (mangkir) tetap diperhitungkan masa studinya. Mahasiswa yang telah melebihi batas studi dan tidak melakukan kegiatan akademik distatuskan hilang dan diterminasi pada pangkalan PDDIKTI (berdasarkan SK Rektor No.2775/UN1.P.I/KPT/HUKOR/2020). Mahasiswa yang tidak melaksanakan kegiatan daftar ulang secara berturut-turut lebih dari atau sama dengan empat semester, akan diproses untuk pemberhentian studi dengan status mengundurkan diri (berdasarkan SK Rektor No.2776/UN1.P.I/KPT/HUKOR/2020).

K. Sidang Kelulusan (Yudisium)

Sidang kelulusan dilaksanakan setelah mahasiswa mengumpulkan minimal 144 sks (Permendikbud No.3 Tahun 2020 dan SK Rektor UGM No. 2 Tahun 2023). Mahasiswa dinyatakan lulus sebagai Sarjana Sains (S.Si.) setelah melalui rapat Yudisium dengan memenuhi persyaratan sebagai berikut:

1. Telah menempuh semua mata kuliah wajib dan pilihan yang dipersyaratkan.
2. IPK minimal 2,50.
3. Jumlah sks dengan nilai D maksimal 25 % dari sks total.
4. Tidak ada nilai E.
5. Nilai mata kuliah Pendidikan Agama, Pendidikan Pancasila, dan Pendidikan Kewarganegaraan minimal C. Apabila tidak memenuhi persyaratan tersebut di atas, mahasiswa diwajibkan memperbaiki nilai, selama masa studi belum habis (maksimal 14 semester). Bilamana batas waktu studi sudah habis, mahasiswa yang bersangkutan dinyatakan tidak berhasil, maka yang bersangkutan harus mengundurkan diri atau dikeluarkan (*drop out*) dari Fakultas Biologi UGM.

L. Predikat kelulusan

Mahasiswa dinyatakan lulus program Sarjana pada rapat yudisium. Berdasarkan SK Rektor Nomor 2 Tahun 2023 tentang Pendidikan. Penyesuaian Predikat Kelulusan kepada para lulusan diberikan predikat kelulusan dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Predikat mahasiswa program sarjana dinyatakan **lulus** apabila telah menempuh seluruh beban belajar yang telah ditetapkan dan memiliki capaian pembelajaran lulusan yang ditargetkan oleh Program Studi dengan Indeks Prestasi Kumulatif (IPK) $2,20 \leq \text{IPK} \leq 2,75$.
2. Lulus dengan predikat “**Memuaskan**” diberikan kepada mahasiswa yang lulus Sarjana dengan $2,76 \leq \text{IPK} \leq 3,00$.
3. Lulus dengan predikat “**Sangat Memuaskan**” diberikan kepada mahasiswa yang lulus Sarjana dengan $3,01 \leq \text{IPK} \leq 3,50$.
4. Lulus dengan predikat “**Cumlaude**” diberikan kepada mahasiswa yang lulus Sarjana dengan:
 - a. $\text{IPK } 3,51 \leq \text{IPK} \leq 3,70$.
 - b. Lama studi maksimal 5 tahun.
 - c. Tanpa mengulang Mata Kuliah
5. Lulus dengan predikat “**Magna Cumlaude**” diberikan kepada mahasiswa yang lulus Sarjana dengan:
 - a. $\text{IPK } 3,71 \leq \text{IPK} \leq 3,90$.
 - b. Lama studi maksimal 5 tahun.
 - c. Tanpa mengulang Mata Kuliah
6. Lulus dengan predikat “**Summa Cumlaude**” diberikan kepada mahasiswa yang lulus Sarjana dengan:
 - a. $\text{IPK } 3,91 \leq \text{IPK} \leq 4,00$.
 - b. Lama studi maksimal 5 tahun.
 - c. Tanpa mengulang Mata Kuliah

M. Perbaikan Nilai Mata kuliah

Mahasiswa dapat memperbaiki nilai mata kuliah sesuai dengan beban yang diizinkan per semester selama masa studinya belum dilampaui. Apabila mahasiswa memperbaiki mata kuliah lebih dari satu kali maka nilai yang digunakan pada penghitungan IPK adalah nilai yang tertinggi. Bagi mahasiswa yang mendapat nilai E, harus memperbaiki pada saat mata kuliah ditawarkan di semester berikutnya atau pada tahun akademik berikutnya. Mahasiswa diberikan kesempatan untuk dapat menyampaikan sanggahan nilai yang diperoleh kepada koordinator mata kuliah paling lambat 7 (tujuh) hari kerja setelah pengumuman nilai. Penggantian nilai akhir oleh koordinator mata kuliah dilaporkan kepada Ketua Program Studi.

N. Perpanjangan studi

Mahasiswa yang tidak dapat menyelesaikan studi pada semester sepuluh dapat mengajukan permohonan perpanjangan studi pada akhir semester 10. Perpanjangan studi diatur dengan ketentuan tersendiri dari Fakultas. Menurut Surat Edaran Direktorat Jenderal Pendidikan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 302/E.E2/KR/2020 tanggal 31 Maret 2020 tentang Masa Belajar Penyelenggara Program Pendidikan dan Nomor 470/E2/SP/2020 tanggal 15 April 2020 tentang Masa Belajar pada Aplikasi Penomoran Ijazah Nasional (PIN) total masa studi maksimum adalah 14 semester. Perpanjangan studi hanya diberikan kepada mahasiswa dengan syarat tinggal menempuh mata kuliah skripsi. Mahasiswa yang tidak memenuhi syarat perpanjangan studi ketika dilakukan *monitoring* dan evaluasi akan diajukan SK *drop out* (DO) atau dapat mengundurkan diri.

O. Pengunduran Diri

1. Mahasiswa dengan kesadaran sendiri diijinkan untuk mengajukan pengunduran diri sebagai mahasiswa Fakultas Biologi UGM.
2. Mahasiswa dianggap mengundurkan diri apabila selama 2 semester berturut-turut tidak aktif secara akademik dan tanpa keterangan.
3. Mahasiswa harus mengundurkan diri apabila tidak memenuhi persyaratan hasil evaluasi kemajuan belajar dengan membuat surat pernyataan pengunduran diri.
4. Pimpinan Fakultas melaporkan mahasiswa yang mengajukan pengunduran diri atau terkena *drop out* ke Rektor.
5. Rektor menerbitkan Surat Keputusan pengunduran diri atau *drop out*.

P. Cuti Akademik

1. Mahasiswa dapat mengambil cuti akademik dengan mengajukan permohonan izin tertulis yang diketahui oleh Dosen Pembimbing Akademik kepada Dekan dan dikirimkan melalui SIMASTER mahasiswa dengan syarat:
 - a. Telah mengikuti kegiatan pendidikan selama 2 semester berturut-turut.

- b. Lunas UKT pada semester sebelumnya.
 - c. Telah menempuh minimal 30 sks dengan IPK 2,00
 - d. Telah lolos evaluasi studi 2 semester.
 - e. Tidak sedang menerima beasiswa kerjasama.
2. Mahasiswa tidak diperkenankan mengambil cuti akademik sebelum evaluasi dua semester pertama. Apabila ada alasan tertentu (misal: hamil/melahirkan, sakit dan harus dirawat di rumah sakit) dan hal tersebut mendapatkan persetujuan dekan dapat diberi izin cuti akademik, namun masa cutinya tetap akan diperhitungkan sebagai masa studi aktif dan dipakai sebagai dasar perhitungan dalam evaluasi.
 3. Mahasiswa yang mengambil cuti, tidak diperkenankan mengikuti kegiatan akademik serta menggunakan fasilitas yang tersedia.
 4. Mahasiswa dapat mengajukan cuti maksimal 2 (dua) semester baik secara berturut-turut, atau tidak.
 5. Permohonan cuti diajukan paling lambat 1 (satu) bulan sebelum masa pendaftaran semester terkait berakhir atau mengikuti jadwal dari Direktorat Pendidikan dan Pengajaran (DPP) UGM.
 6. Mahasiswa yang akan cuti lebih dari 2 (dua) semester baik berturut-turut maupun berselang, harus mengajukan surat permohonan ijin cuti studi setiap semester kepada Dekan untuk atas nama Rektor menetapkan apakah permohonan cuti tersebut diterima atau ditolak.
 7. Permohonan aktif kembali diajukan dua bulan sebelum masa pendaftaran semester terkait berakhir atau mengikuti jadwal dari Direktorat Pendidikan dan Pengajaran (DPP) UGM melalui SIMASTER.
 8. Mahasiswa yang tidak terdaftar pada semester tertentu tanpa izin tertulis dari Dekan, apabila akan aktif kembali harus mengajukan izin ke Dekan/Rektor dan dikenai ketentuan sebagai berikut:
 - a. Masa studi tetap diperhitungkan sebagai masa aktif dalam kaitannya dengan batas waktu studi;
 - b. Wajib membayar UKT pada semester yang tidak diikuti.

ADMINISTRASI PENDIDIKAN

A. Pendaftaran Studi

1. Pendaftaran mahasiswa baru

Setiap calon mahasiswa yang diterima menjadi mahasiswa baru di Fakultas Biologi UGM pada awal tahun akademik harus mendaftarkan diri untuk mendapatkan **Status Mahasiswa**, yaitu dengan melakukan pembayaran biaya pendidikan melalui Bank yang telah ditunjuk oleh UGM. Panduan pembayaran untuk registrasi dapat diakses melalui: <https://ditkeu.ugm.ac.id/tata-cara-pembayaran-ukt-mahasiswa/>. Calon mahasiswa yang telah memperoleh Status Mahasiswa selanjutnya akan memperoleh Kartu Mahasiswa UGM.

2. Pendaftaran ulang mahasiswa

Pendaftaran ulang wajib dilakukan oleh mahasiswa pada setiap awal semester akademik dengan membayar biaya pendidikan. Panduan pembayaran dapat diakses melalui: <https://ditkeu.ugm.ac.id/tata-cara-pembayaran-ukt-mahasiswa/>. Setelah menyelesaikan pendaftaran ulang, mahasiswa mendapatkan bukti pembayaran dari Bank dan selanjutnya mahasiswa dapat melakukan pengisian Kartu Rencana Studi (KRS) secara *on line* melalui laman <http://simaster.ugm.ac.id>.

B. Kalender akademik

Kalender Akademik Fakultas Biologi UGM disusun berdasarkan Kalender Akademik UGM dan diputuskan melalui Surat Keputusan Dekan. Kalender Akademik tersebut mengatur penyelenggaraan kegiatan pendidikan untuk satu tahun akademik.

C. Dosen Pembimbing Akademik

Setiap mahasiswa dibimbing oleh seorang Dosen Pembimbing Akademik (DPA) yang ditunjuk oleh Dekan. Sesuai dengan SK Rektor UGM No. 213/P/SK/HT/2005, Dosen Pembimbing Akademik bertugas melakukan pembimbingan akademik kepada mahasiswa untuk membuat perencanaan dalam proses pembelajaran dan mendorong mahasiswa agar lulus sesuai dengan program dan kompetensi yang telah ditetapkan

D. Pengisian Kartu Rencana Studi (KRS)

Waktu pengisian Kartu Rencana Studi (KRS) sesuai dengan Kalender Akademik Program Studi, dan dilakukan secara *online*. Pengisian KRS secara *online* dilakukan dengan mengikuti prosedur berikut ini:

1. Mahasiswa melakukan pembayaran biaya pendidikan, sesuai jadwal yang ditetapkan oleh Program Studi.

2. Mahasiswa berkonsultasi dengan Dosen Pembimbing Akademik (DPA) mengenai mata kuliah yang ditempuh pada semester yang akan berjalan.
3. Mahasiswa melakukan pengisian KRS secara *online* melalui Simaster (<http://simaster.ugm.ac.id>), sesuai arahan DPA.
4. DPA memberikan persetujuan pada KRS secara *on line* melalui Simaster (<http://simaster.ugm.ac.id>).
5. Mahasiswa dan DPA menandatangani lembar KRS.
6. KRS yang sudah ditandatangani oleh DPA kemudian dikumpulkan ke akademik untuk disahkan.

Hal-hal yang harus diperhatikan dalam pengisian atau perubahan KRS sebagai berikut:

1. Pengisian KRS harus mengikuti jadwal yang telah ditentukan oleh Program Studi. Apabila terlambat dari waktu yang telah ditentukan, mahasiswa akan dikenakan sanksi dan harus segera lapor kepada Kepala Seksi Akademik dan Kemahasiswaan.
2. Pengambilan sks per semester maksimum 24 sks atau jumlah sks yang telah ditentukan sesuai dengan Indeks Prestasi Semester (IPS) yang diperoleh pada semester sebelumnya.

E. Perubahan dan Pembatalan Mata kuliah

Mahasiswa mendapat kesempatan untuk mengubah dan membatalkan mata kuliah dengan persetujuan dari DPA. Waktu perubahan dan pembatalan mata kuliah tersebut harus dilakukan sesuai Kalender akademik yang telah ditentukan secara *online* (<http://simaster.ugm.ac.id>). Perubahan dan pembatalan mata kuliah di luar waktu yang telah ditentukan tidak diizinkan.

Perubahan mata kuliah dapat dilakukan dengan alasan sebagai berikut:

1. Jadwal mata kuliah yang diambil saling bertabrakan akibat perubahan jadwal kuliah, atau
2. Kekeliruan dalam pengisian KRS, atau
3. Mata kuliah yang ditawarkan tidak diselenggarakan.

Mata kuliah dapat dibatalkan karena mahasiswa merasa tidak sesuai atau tidak mampu menyelesaikannya dengan baik atau telah terjadi kekeliruan dalam pengisian KRS dan **tidak** untuk perubahan/ pergantian kelas mata kuliah yang sama.

Perubahan dan pembatalan KRS secara *online* dilakukan dengan mengikuti prosedur sebagai berikut:

1. Mahasiswa berkonsultasi dengan Dosen Pembimbing Akademik (DPA).
2. Mahasiswa melakukan pengisian KRS Perubahan secara *online* melalui Simaster (<http://simaster.ugm.ac.id>), sesuai arahan DPA.
3. DPA memberikan persetujuan pada KRS Perubahan secara *online* melalui Simaster (<http://simaster.ugm.ac.id>).
4. Mahasiswa dan DPA menandatangani lembar KRS Perubahan.

5. KRS Perubahan yang sudah ditandatangani oleh DPA kemudian dikumpulkan ke akademik untuk disahkan.

F. Perkuliahan dan Praktikum

Setelah mahasiswa melakukan pendaftaran atau pendaftaran ulang di awal semester, mahasiswa wajib mengikuti perkuliahan, praktikum, dan kegiatan lain sesuai dengan rencana studinya. Penyelenggaraan jadwal kuliah dikoordinasikan oleh Kaprodi bersama Seksi Akademik dan Kemahasiswaan. Praktikum diselenggarakan oleh laboratorium mata kuliah terkait.

Dalam mengikuti kegiatan kuliah mahasiswa wajib:

1. Mengikuti secara teratur, tertib, dan sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan dan tidak diperbolehkan mengikuti dua mata kuliah atau lebih pada waktu yang bersamaan.
2. Mengisi daftar hadir setiap kuliah dan perlu ditegaskan bahwa mahasiswa yang kehadirannya kurang dari 75% tidak diperkenankan untuk mengikuti ujian.
3. Kehadiran 75% bagi mahasiswa yang melakukan pengubahan mata kuliah, dihitung setelah pengubahan mata kuliah tersebut.
4. Berpakaian rapi dan sopan, yaitu tidak boleh mengenakan baju kaos tanpa kerah atau memakai sandal selama mengikuti perkuliahan dan praktikum.

Penyelenggaraan dan tata tertib praktikum diatur oleh dosen pengampu mata kuliah terkait yang dikoordinasikan dengan Kepala Laboratorium. Ketentuan umum yang berlaku untuk semua praktikum bagi mahasiswa sebagai berikut:

1. Wajib mengikuti praktikum secara teratur dan mengisi daftar hadir sesuai jadwal yang telah ditentukan dengan tertib.
2. Wajib mengikuti semua acara praktikum.
3. Wajib mengikuti peraturan yang berlaku di setiap laboratorium.

G. Kerja Praktik

Kerja Praktik (KP) adalah merupakan mata kuliah wajib (BISB211504) yang berisi kegiatan untuk penerapan ilmu yang diperoleh dalam kuliah dan praktikum serta disesuaikan dengan keadaan tempat atau lokasi. Tempat atau lokasi Kerja Praktik adalah di luar Kampus Universitas Gadjah Mada, yang meliputi berbagai institusi baik swasta maupun pemerintah, misalnya pabrik, lembaga penelitian, dan institusi lain yang relevan dengan kompetensi bidang Biologi. Pelaksanaan KP di bawah bimbingan Dosen Pembimbing KP Fakultas Biologi dan Pembimbing Lapangan dari instansi tempat pelaksanaan KP.

Tujuan Kerja Praktik adalah:

1. Memberikan wawasan dunia kerja secara dini kepada mahasiswa terutama untuk mengenal bidang pekerjaan yang relevan dengan kompetensi bidang biologi.

2. Meningkatkan keterampilan mahasiswa baik yang bersifat pengetahuan dan pemahaman, kemampuan berpikir, kemampuan praktis (psikomotorik), kemampuan manajerial, dan kemampuan bersikap berdasarkan pengalaman selama mengikuti perkuliahan dan praktikum.
3. Melatih mahasiswa agar mampu hidup bermasyarakat secara nyata dalam dunia kerja untuk membangun jejaring kerja (*networking*) dengan berbagai pihak.
4. Mempromosikan kompetensi bidang biologi di dunia kerja melalui Praktik nyata yang dilakukan oleh mahasiswa.

Untuk menempuh Kerja Praktik, mahasiswa diharuskan memenuhi persyaratan akademik yang telah diatur dalam bentuk SK Dekan tentang Peraturan KP Tahun 2022, tentang Peraturan Kerja Praktik, yaitu:

1. Telah mengambil mata kuliah minimal 80 sks dengan $IPK \geq 2,00$, dan tidak ada nilai E.
2. Telah menempuh mata kuliah Penulisan Karya Ilmiah (BISB211405).
3. Terdaftar pada semester yang sedang berjalan.

Setelah selesai Kerja Praktik, mahasiswa wajib menyusun laporan KP untuk dipresentasikan di depan forum Seminar KP yang dihadiri oleh mahasiswa dan dosen. Laporan tersebut harus telah disetujui oleh dosen pembimbing KP dan pembimbing lapangan. Penilaian Kerja Praktik didasarkan atas aktivitas konsultasi, aktivitas lapangan, penyusunan laporan, dan penguasaan materi pada saat presentasi.

H. Seminar

Seminar adalah mata kuliah wajib (BISB211603). Mahasiswa yang mengambil mata kuliah ini wajib melakukan presentasi karya tulis berupa proposal penelitian Skripsi yang akan dilakukan oleh mahasiswa. Presentasi diikuti dengan diskusi di depan forum mahasiswa dan dosen. Kegiatan tersebut diutamakan untuk melatih kemampuan mahasiswa dalam melakukan penyusunan proposal penelitian ilmiah dan menyajikan rencana penelitian ilmiah secara oral serta melatih kemampuan mengemukakan pendapat dalam forum ilmiah.

Topik atau judul Seminar dapat diambil dari mata kuliah wajib atau pilihan yang diminati, dan harus sesuai dengan bidang ilmu yang diasuh oleh Dosen Pembimbing Seminar yang nantinya menjadi Dosen Pembimbing Skripsi (DPS). Pada tahap ini, DPS akan menjadi Dosen Pembimbing Akademik (DPA) menggantikan DPA yang lama. Penilaian Seminar dilakukan oleh DPS berdasarkan aktivitas konsultasi, penguasaan materi, ketepatan waktu, dan kemampuan berdiskusi.

Untuk mengambil Seminar, mahasiswa diharuskan memenuhi persyaratan akademik yang telah diatur dalam bentuk Keputusan Dekan Fakultas Biologi Universitas Gadjah Mada, nomor: Peraturan Dekan Nomor 1946/UN1/FBI/KP/HK.05/2020 tentang Seminar, yaitu:

1. Telah menyelesaikan ≥ 80 sks dengan $IPK \geq 2,00$ dan tidak ada nilai E.
2. Terdaftar pada semester yang sedang berjalan.
3. Telah menempuh mata kuliah Penulisan Karya Ilmiah.

I. Skripsi

Skripsi adalah karya ilmiah hasil penelitian yang dilakukan mahasiswa sebagai persyaratan utama untuk menyelesaikan program Sarjana di Fakultas Biologi UGM. Tema Skripsi merupakan cabang biologi yang dapat diambil dari mata kuliah wajib atau pilihan yang diminati dan harus sesuai dengan cabang ilmu yang diasuh oleh Dosen Pembimbing Skripsi.

Pengerjaan Skripsi bertujuan agar mahasiswa pada akhir studinya mampu:

1. Menguasai dasar ilmiah dan metodologi ilmiah bidang keahlian tertentu, sehingga mampu menemukan, memahami, dan menjelaskan permasalahan serta merumuskan cara penyelesaiannya.
2. Meningkatkan kompetensi mahasiswa baik yang bersifat pengetahuan dan pemahaman, kemampuan berpikir, kemampuan praktis (psikomotorik), kemampuan manajerial, dan kemampuan bersikap sesuai dengan kompetensi lulusan Program Studi biologi yang diharapkan.
3. Menguasai dasar ilmiah sehingga mampu berpikir, bersikap, dan bertindak sebagai ilmuwan
4. Mengikuti perkembangan ilmu dan teknologi sesuai bidangnya.

Untuk mengambil Skripsi, mahasiswa diharuskan memenuhi persyaratan akademik yang telah diatur dalam Surat Keputusan Dekan Fakultas Biologi Universitas Gadjah Mada No: 1945/UN1/FBI/SET/HK.05/2020 tentang Peraturan Skripsi.

Mahasiswa yang akan mengambil Skripsi harus memenuhi persyaratan sebagai berikut:

1. Telah menyelesaikan ≥ 100 sks dengan IP Kumulatif $\geq 2,00$ dan tidak ada nilai E pada 100 sks mata kuliah yang telah diambil.
2. Telah menyelesaikan mata kuliah Seminar dengan mendapatkan nilai minimal D.
3. Telah menyelesaikan mata kuliah Kerja Praktik dengan mendapatkan nilai minimal D.
4. Mahasiswa terdaftar pada semester yang sedang berjalan.

Prosedur pengambilan mata kuliah Skripsi:

1. Mahasiswa telah menyusun usulan penelitian (proposal) Skripsi yang merupakan Laporan Seminar di semester sebelumnya di bawah bimbingan DPS.
2. Mahasiswa mencantumkan mata kuliah Skripsi dalam KRS pada semester berjalan, dengan melampirkan proposal Skripsi (atau laporan seminar dalam format proposal skripsi).
3. Mahasiswa mengajukan proposal Skripsi yang telah disetujui oleh DPS disertai kelengkapan dokumen pendukung, yaitu (i) KRS yang telah disahkan, (ii) Transkrip nilai akademik.
4. Mahasiswa menyerahkan proposal Skripsi yang telah disahkan oleh Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kemahasiswaan kepada Pengelola Skripsi dan mendapatkan bukti pendaftaran Skripsi berupa lembar penyerahan proposal yang ditandatangani oleh Pengelola Skripsi.

5. Selama mengerjakan Skripsi, mahasiswa berhak mendapatkan bimbingan dari DPS dan wajib mengisi borang pemantauan Skripsi yang ditandatangani oleh DPS. Borang pemantauan skripsi dapat diakses di <https://biologi.ugm.ac.id/pelayanan-mahasiswa/>
6. Apabila karena sesuatu hal, pembimbing tidak dapat melanjutkan pembimbingan, maka Pembimbing Skripsi dapat digantikan oleh Pembimbing Pendamping. Apabila pelaksanaan Skripsi tidak didampingi oleh Pembimbing Pendamping, tugas pembimbingan diganti oleh Pembimbing Skripsi lain yang ditunjuk oleh Kaprodi dan disetujui oleh Dekan dengan memperhatikan cabang ilmu yang relevan setelah mendapatkan pertimbangan dari Pengelola Skripsi.
7. Penunjukan dosen pembimbing pendamping, pembimbing pendamping dari luar dan/atau penguji Skripsi dari luar Fakultas harus mendapatkan izin dari Dekan.

Mahasiswa yang telah menyelesaikan penelitian Skripsi dapat menempuh ujian Skripsi setelah mendapatkan persetujuan dari DPS. Pendaftaran ujian Skripsi dilakukan di Seksi Akademik dan Kemahasiswaan melalui link <http://ugm.id/pendaftaranujianskripsi> paling lambat 5 hari kerja sebelum pelaksanaan ujian Skripsi, dengan mengisi borang pendaftaran ujian Skripsi dan menyerahkan dokumen persyaratan (dalam format PDF) sebagai berikut : borang kesanggupan menguji, borang usulan Skripsi, borang pemantauan Skripsi, *softfile* naskah Skripsi yang telah disetujui oleh DPS, bukti submisi artikel dan *draft* publikasi yang telah dikirimkan minimal ke jurnal nasional tidak terakreditasi.

J. Kuliah Kerja Nyata-Pembelajaran Pemberdayaan Masyarakat (KKN-PPM)

KKN-PPM merupakan kegiatan intrakurikuler yang dikelola oleh Direktorat Pengabdian kepada Masyarakat (DPkM) UGM. KKN-PPM dilaksanakan dengan menempatkan mahasiswa di daerah tertentu dengan tema KKN yang telah disetujui oleh DPkM UGM untuk jangka waktu tertentu. Dalam KKN-PPM UGM ini, mahasiswa diharapkan dapat membantu memecahkan permasalahan yang dihadapi masyarakat dalam pembangunan. Peserta KKN-PPM UGM terdiri dari kelompok mahasiswa dari berbagai program studi yang ada di UGM. Berdasarkan SK Rektor Universitas Gadjah Mada Nomor : 119/UN1.P/KPT/HUKOR/2021, KKN-PPM ini merupakan kegiatan terpadu antara pendidikan dan pengabdian kepada masyarakat dalam jangka waktu minimal 2 (dua) bulan dengan jumlah jam kerja efektif untuk setiap mahasiswa paling sedikit 288 (dua ratus delapan puluh delapan) jam. Berdasarkan Surat Keputusan Rektor Universitas Gadjah Mada Nomor: 551/UN1.P/KPT/HUKOR/2022, KKN-PPM berbobot 8 (delapan) sks dengan perincian sebagai berikut:

- A. Mata Kuliah KKN (Kode: UNU 222001) dengan bobot 4 (empat) sks;
- B. Mata Kuliah Komunikasi Publik (Kode: UNU 222002) dengan bobot 2 (dua) sks); dan
- C. Penerapan Teknologi Tepat Guna, atau Penerapan Knowledge Management (Kode: UNU 222003) dengan bobot 2 (dua) sks, yang setara dengan 2 (dua) sks. Persyaratan untuk mengambil mata kuliah KKN-PPM yaitu telah menempuh minimal 96 (seratus) sks tanpa nilai E.

ATURAN TAMBAHAN

Hal – hal yang belum tercantum dalam pedoman ini akan diatur secara khusus.

KURIKULUM

Kurikulum adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai isi maupun bahan kajian dan pelajaran serta penyampaian dan penilaiannya yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan belajar mengajar di Perguruan Tinggi.

Penyusunan Kurikulum Program Studi Biologi UGM mengacu kepada Permendikbud No.3 Tahun 2020 tentang Standar Nasional Perguruan Tinggi, dan Peraturan Rektor UGM No.14 Tahun 2020 tentang Kerangka Dasar Kurikulum UGM. Kurikulum sebelumnya adalah Kurikulum 2017 yang ditetapkan dalam SK Dekan Fakultas Biologi UGM No. UGM/BI/5100/UM/01/39 tentang Penetapan Kurikulum Program Sarjana Program Studi Biologi Fakultas Biologi Universitas Gadjah Mada tanggal 12 Desember 2017. Pada tahun 2020 terbit Kebijakan Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) oleh Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (SE Kemendikbud DIKTI No.1 Tahun 2020 tentang Kebijakan Merdeka Belajar) yang merupakan kerangka untuk menyiapkan mahasiswa menjadi sarjana yang tangguh, relevan dengan kebutuhan zaman, dan siap menjadi pemimpin dengan semangat kebangsaan yang tinggi. Permendikbud No.3 tahun 2020 memberikan hak kepada mahasiswa untuk belajar selama 3 semester di luar program studinya. Berdasarkan hal tersebut disusun Kurikulum 2021 MBKM melalui SK Dekan Fakultas Biologi UGM No.2257/UN1/FBI/KP/HK.06/2021 tanggal 19 Juli 2021. Kurikulum Program Studi Biologi mencakup mata kuliah wajib, yang merupakan mata kuliah inti Biologi, dan mata kuliah pilihan, yang umumnya merupakan mata kuliah muatan institusi atau prodi.

Kurikulum Program Studi Biologi UGM terdiri atas 3 minat studi:

1. Biologi Fungsional dan Perkembangan
2. Biologi Lingkungan dan Biodiversitas
3. Biologi Molekuler dan Bioteknologi

Penentuan pemilihan minat dilaksanakan setelah mahasiswa menyelesaikan 80 sks atau setelah menyelesaikan Semester Empat. Mahasiswa diminta memilih minat studi dengan bimbingan Dosen Pembimbing Akademik.

Persyaratan untuk dapat memilih minat studi yang tersedia adalah sebagai berikut:

1. Biologi Fungsional dan Perkembangan, dengan syarat: $IPK \geq 2,5$ untuk mata kuliah Struktur dan Perkembangan Hewan (BISB211204/3-1), Struktur dan Perkembangan Tumbuhan (BISB211205/3-1), Fisiologi Hewan (BISB211403/3-1), dan Fisiologi Tumbuhan (BISB211404/3-1).
2. Biologi Lingkungan dan Biodiversitas, dengan syarat: $IPK \geq 2,5$ untuk mata kuliah Ekologi (BISB211401/3-1), Sistematika Hewan (BISB211304/3-1), Sistematika Mikrobial (BISB211502/3-1), Sistematika Tumbuhan (BISB211303/3-1), dan Ilmu Lingkungan (BIB 20301/2-0).

3. Biologi Molekuler dan Bioteknologi, dengan syarat: $IPK \geq 2,5$ untuk mata kuliah Biokimia (BISB21120/3-1), Biologi Sel dan Molekuler (BISB211501/3-0), Genetika (BISB211302/3-1), Mikrobiologi (BISB211402/3-1), dan Teknik Biokimia (BISB211306/1-1).

Apabila mahasiswa tidak dapat memenuhi syarat untuk memilih salah satu di antara 3 minat studi, maka pemilihan minat mahasiswa yang bersangkutan akan ditentukan oleh Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kemahasiswaan bersama dengan Ketua Program Studi dan Pengelola Skripsi. Berdasarkan minat dan topik Skripsi yang telah dipilih oleh mahasiswa selanjutnya ditentukan Dosen Pembimbing Skripsi oleh Program Studi. Mahasiswa wajib mengambil mata kuliah pendukung Skripsi (8 sks) dengan bimbingan Dosen Pembimbing Akademik dan Dosen Pembimbing Skripsi.

Keputusan Mendiknas No. 045/U/2002 menyatakan bahwa mata kuliah sebagai komponen kurikulum mengandung lima unsur kompetensi, yaitu:

1. Pengembangan kepribadian: Kompetensi bahan kajian dan pelajaran untuk pengembangan manusia Indonesia yang beriman dan bertaqwa terhadap Tuhan Yang Maha Esa dan berbudi pekerti luhur, berkepribadian mantap dan mandiri serta mempunyai rasa tanggung jawab kemasyarakatan dan kebangsaan berdasarkan Pancasila.
2. Keilmuan dan ketrampilan: Kompetensi bahan kajian dan pelajaran yang ditujukan terutama untuk memberikan landasan penguasaan ilmu dan keterampilan tertentu.
3. Keahlian berkarya: Kompetensi bahan kajian dan pelajaran yang bertujuan menghasilkan tenaga ahli dengan karya berdasarkan ilmu dan keterampilan yang dikuasai.
4. Perilaku berkarya: Kompetensi bahan kajian dan pelajaran yang bertujuan untuk membentuk sikap dan perilaku yang diperlukan seseorang dalam berkarya menurut tingkat keahlian berdasarkan ilmu dan keterampilan yang dikuasai.
5. Berkehidupan bersama: Kompetensi bahan kajian dan pelajaran yang diperlukan seseorang untuk dapat memahami kaidah berkehidupan bermasyarakat sesuai dengan pilihan keahlian dalam berkarya.

Sesuai dengan SK Rektor UGM No. 22/P/SK/HT/2006 tahun 2006, beban studi program S-1 sekurang-kurangnya 144 sks dan sebanyak-banyaknya 148 sks. Berdasarkan Permendikbud No 3 Tahun 2020, Kurikulum 2021 MBKM Program Studi Biologi disusun menjadi 3 jalur yaitu Jalur Biasa, Jalur Merdeka Kombinasi, dan Jalur Merdeka Penuh, dengan struktur mata kuliah terdiri dari mata kuliah wajib (dalam Prodi), mata kuliah pilihan (dalam Prodi), mata kuliah di luar Prodi dalam PT, dan mata kuliah di luar Prodi luar PT. Kurikulum 2021 MBKM Program Studi Biologi mengimplementasikan MBKM sehingga didesain dengan memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk dapat menempuh mata kuliah di luar Prodi luar PT pada semester enam, semester tujuh, dan semester delapan. Mahasiswa yang menempuh jalur Merdeka Kombinasi dapat menempuh mata kuliah MBKM sejumlah 20 sks, sedangkan bagi mahasiswa yang menempuh jalur Merdeka Penuh dapat menempuh mata kuliah MBKM sejumlah 40 sks. Jalur Biasa memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk dapat menyelesaikan studi dalam tujuh semester (masa studi 3,5 tahun).

Tabel 5. Kelompok mata kuliah pada Kurikulum 2021 MBKM

Struktur Mata Kuliah	Kurikulum 2021 MBKM					
	Jalur Biasa		Jalur Merdeka Kombinasi		Jalur Merdeka Penuh	
Mata kuliah Wajib (dalam Prodi)	89	77-79%	89	86%	81	73%
Mata kuliah Wajib di luar Prodi dalam PT	25		18		18	
Mata kuliah Pilihan (dalam Prodi)	30-34 (21-23%)		17-21		7-9	
Mata kuliah di luar Prodi luar PT	0		20	14%	40	27%
Total sks*	144-148		144-148		144-148	

*SK Rektor No.22/P/SK/HT/2006 (144-148 sks)

Tabel 6. Pembagian Kelompok Mata Kuliah Program Sarjana Prodi Biologi UGM

Kode	Kelompok Bahan Kajian
A	Mata kuliah Pengembangan Kepribadian (MPK)
B	Bahan Kajian Inti Biologi
C	Mata kuliah Pendukung Biodiversitas Mata Kuliah Wajib Minat (MKWM)
D	Mata kuliah Wajib Program Studi(MWP) Mata kuliah Pilihan (MKP)
E	Muatan Aktivitas Ilmiah Secara Komprehensif
	Total SKS

Tabel 7. Mata kuliah Kelompok A (Mata kuliah Pengembangan Kepribadian)

No	Kode	Mata kuliah	Jumlah sks		
			Kuliah	Praktikum	Total
Kelompok A (MPK-Mata kuliah Pengembangan Kepribadian)					
1	BISB211101	Bahasa Inggris <i>English</i>	2	0	2
2	BISB211602	Filsafat Ilmu <i>Science Philosophy</i>	2	0	2
3	UNU 1100	Pendidikan Agama <i>Religion</i>	2	0	2
4	UNU 1110	Pendidikan Pancasila Pancasila	2	0	2
5	UNU 1240	Pendidikan Kewarganegaraan <i>Civics</i>	2	0	2
6	UNU 222001	KKN-PPM <i>Community Services</i>	0	4	4
7	UNU 222002	Komunikasi Masyarakat <i>Public Communication</i>	0	2	2
8	UNU 222003	Penerapan Teknologi Tepat Guna <i>Application of Appropriate Technology</i>	0	2	2
Jumlah			10	8	18

Kelompok Mata kuliah ini berisi tentang pembentukan karakter bangsa, pembentukan sikap manusia Indonesia secara umum, tidak khusus untuk Sarjana Biologi.

Tabel 8. Mata kuliah Kelompok B (Mata kuliah Inti Biologi)

No	Kode	Mata kuliah	sks		
			Kuliah	Praktikum	Total
Kelompok B (Mata kuliah Inti Biologi)					
1	BISB211102	Biologi Umum <i>General Biology</i>	3	1	4
2	BISB211202	Biokimia <i>Biochemistry</i>	3	1	4
3	BISB211205	Struktur dan Perkembangan Tumbuhan <i>Plant Structure and Development</i>	3	1	4
4	BISB211204	Struktur dan Perkembangan Hewan <i>Animal Structure and Development</i>	3	1	4
5	BISB211301	Ilmu Lingkungan <i>Environmental Science</i>	2	0	2
6	BISB211401	Ekologi <i>Ecology</i>	3	1	4
7	BISB211302	Genetika <i>Genetics</i>	3	1	4
8	BISB211402	Mikrobiologi <i>Microbiology</i>	3	1	4
9	BISB211403	Fisiologi Hewan <i>Animal Physiology</i>	3	1	4
10	BISB211404	Fisiologi Tumbuhan <i>Plant Physiology</i>	3	1	4
11	BISB211303	Sistematika Tumbuhan <i>Plant Systematics</i>	3	1	4
12	BISB211304	Sistematika Hewan <i>Animal Systematics</i>	3	1	4
13	BISB211501	Biologi Sel dan Molekuler <i>Cell and Molecular Biology</i>	3	0	3
14	BISB211503	Paleontologi <i>Paleontology</i>	2	1	3
15	BISB211502	Sistematika Mikrobia <i>Microbial Systematics</i>	3	1	4
16	BISB211601	Evolusi <i>Evolution</i>	2	0	2
17	GEF 1120	Geomorfologi <i>Geomorphology</i>	2	0	2
Jumlah			47	13	60

Kelompok Mata kuliah ini berisi tentang pembekalan prinsip dan konsep biologi (sub bagian B1) dan pendalaman bagian atau cabang-cabang biologi (sub bagian B2)

Tabel 9. Mata kuliah Kelompok C (Mata kuliah Pendukung Megabiodiversitas)

No	Kode	Mata kuliah	sks		
			Kuliah	Praktikum	Total
Kelompok C (Mata kuliah Pendukung Megabiodiversitas)					
Wajib (Semua Minat)					
1	BISB211605	Bioteknologi <i>Biotechnology</i>	2	0	2
2	BISB211505	Genetika Populasi <i>Population Genetics</i>	2	0	2

No	Kode	Mata kuliah	sks		
			Kuliah	Praktikum	Total
Wajib Minat Biologi Molekuler dan Bioteknologi*					
1	BISB211606	Bioinformatika <i>Bioinformatics</i>	1	1	2
Wajib Minat Biologi Lingkungan dan Biodiversitas*					
1	BISB211607	Biogeografi <i>Biogeography</i>	2	0	2
2	BISB211506	Diversitas Mikroba <i>Microbial Diversity</i>	2	0	2
3	BISB211609	Biosistemika Tumbuhan <i>Plant Biosystematics</i>	2	1	3
4	BISB211608	Biosistemika Hewan <i>Animal Biosystematics</i>	2	1	3
Wajib Minat Biologi Fungsional dan Perkembangan*					
1	BISB211507	Ekofisiologi Hewan <i>Animal Ecophysiology</i>	2	0	2
2	BISB211508	Ekofisiologi Tumbuhan <i>Plant Ecophysiology</i>	2	0	2

*Mahasiswa menempuh salah satu mata kuliah yang terdaftar pada salah satu minat. Mahasiswa dapat menempuh mata kuliah di luar minat studi yang dipilih, dan mata kuliah tersebut dinyatakan sebagai mata kuliah pilihan.

Tabel 10. Mata kuliah Kelompok D (Mata kuliah Wajib Program Studi dan Mata kuliah Pilihan)

No	Kode	Mata kuliah	sks		
			Kuliah	Praktikum	Total
Kelompok D (Mata kuliah Wajib Prodi (MWP) dan Mata kuliah Pilihan (MKP))					
1	BISB211203	Biostatistika <i>Biostatistics</i>	2	0	2
2	BISB211201	Bioentrepreneurship <i>Bioentrepreneurship</i>	2	0	2
3	BISB211305	Metode Ilmiah dan Rancangan Percobaan <i>Scientific Methods and Experimental Design</i>	2	0	2
4	BISB211405	Penulisan Karya Ilmiah <i>Scientific Writing</i>	2	0	2
5	BISB211306	Teknik Biokimia <i>Technical Biochemistry</i>	1	1	2
6	BISB211604	Ekstrakurikuler I <i>Extracurricular I</i>	0	2	2
7	BISB211701	Ekstrakurikuler II <i>Extracurricular II</i>	0	2	2
8	MSF 1107	Fisika <i>Physics</i>	2	1	3
9	MKS 1105	Kimia <i>Chemistry</i>	3	1	4
10	MMS 1107	Matematika <i>Mathematics</i>	2	0	2
Jumlah			16	7	23
11		Mata Kuliah Pilihan (MKP)	*		

Kelompok Mata Kuliah ini berisi tentang materi khas prodi. *Jumlah sks mata kuliah Pilihan tergantung pada pilihan jalur pada Kurikulum 2021.

Tabel 11. Mata kuliah Kelompok E (Muatan Aktivitas Ilmiah secara Komprehensif)

No	Kode	Mata kuliah	sks		
			Kuliah	Praktikum	Total
Kelompok E (Muatan Aktivitas Ilmiah Secara Komprehensif)					
1	BISB211504	Kerja Praktik <i>Internship</i>	0	2	2
2	BISB211603	Seminar <i>Seminar</i>	0	2	2
3	BISB211702	Skripsi <i>Undergraduate Thesis</i>	0	6	6
Jumlah				10	10

Kelompok Mata Kuliah ini berisi muatan kemampuan melakukan aktivitas ilmiah secara komprehensif

Tabel 12. Susunan Kurikulum 2021 MBKM Program Sarjana Program Studi Biologi

Semester 1				
No	Kode	Nama Mata Kuliah	sks	Prasyarat
1	BISB211101	Bahasa Inggris <i>English</i>	2-0	-
2	BISB211102	Biologi Umum <i>General Biology</i>	3-1	-
3	GEF 1120	Geomorfologi <i>Geomorphology</i>	2-0	-
4	MKS 1105	Kimia <i>Chemistry</i>	3-1	-
5	MMS 1107	Matematika <i>Mathematics</i>	2-0	-
6	MSF 1107	Fisika <i>Physics</i>	2-1	-
7	UNU 1110	Pendidikan Pancasila <i>Pancasila</i>	2-0	-
Jumlah			19	
Semester 2				
No	Kode	Nama Mata Kuliah	sks	Prasyarat
1	BISB211202	Biokimia <i>Biochemistry</i>	3-1	BISB211102, MFS 1107, MKS 1105
2	BISB211205	Struktur Perkembangan Tumbuhan <i>Plant Structure and Development</i>	3-1	BISB211102
3	BISB211204	Struktur Perkembangan Hewan <i>Animal Structure and Development</i>	3-1	BISB211102
4	BISB211203	Biostatistika <i>Biostatistics</i>	2-0	MMS 1107
5	BISB211201	Bioentrepreneurship <i>Bioentrepreneurship</i>	2-0	
6	UNU 1100	Pendidikan Agama <i>Religion</i>	2-0	-

7	UNU 1240	Pendidikan Kewarganegaraan <i>Civics</i>	2-0	-
		Jumlah	20	
Semester 3				
No	Kode	Nama Mata Kuliah	sks	Prasyarat
1	BISB211301	Ilmu Lingkungan <i>Environmental Science</i>	2-0	-
2	BISB211302	Genetika <i>Genetics</i>	3-1	BISB211204, BISB211202
3	BISB211303	Sistematika Tumbuhan <i>Plant Systematics</i>	3-1	BISB211202
4	BISB211304	Sistematika Hewan <i>Animal Systematics</i>	3-1	BISB211203
5	BISB211305	Metoda Ilmiah dan Rancangan Percobaan <i>Scientific Methods and Experimental Design</i>	2-0	BISB211204
6	BISB211306	Teknik Biokimia <i>Technical Biochemistry</i>	1-1	BISB211202
		Jumlah	18	
7		Mata Kuliah Pilihan		
Semester 4				
No	Kode	Nama Mata Kuliah	sks	Prasyarat
1	BISB211401	Ekologi <i>Ecology</i>	3-1	BISB211301, BISB211204, BISB211303
2	BISB211402	Mikrobiologi <i>Microbiology</i>	3-1	BISB211202
3	BISB211403	Fisiologi Hewan <i>Animal Physiology</i>	3-1	BISB211202, BISB211203
4	BISB211404	Fisiologi Tumbuhan <i>Plant Physiology</i>	3-1	BISB211202, BISB211202
5	BISB211405	Penulisan Karya Ilmiah <i>Scientific Writing</i>	2-0	BISB211305
		Jumlah	18	
6		Mata Kuliah Pilihan		
Semester 5				
No	Kode	Nama Mata Kuliah	sks	Prasyarat
1	BISB211501	Biologi Sel dan Molekuler <i>Cell and Molecular Biology</i>	3-0	BISB211202
2	BISB211502	Sistematika Mikrobia <i>Microbial Systematics</i>	3-1	BISB211402
3	BISB211503	Paleontologi <i>Paleontology</i>	2-1	BISB211102, GEF 1120, BISB211303, BISB211304
4	BISB211504	Kerja Praktik** <i>Internship**</i>	0-2	BISB211405, ≥80 sks
		Jumlah	12	
		Mata Kuliah Wajib Minat (Wajib semua Minat)		
5	BISB211505	Genetika Populasi <i>Population Genetics</i>	2-0	BISB211302
		Wajib Minat Biologi Lingkungan dan Biodiversitas*		

6	BISB211506	Diversitas Mikroba* <i>Microbial Diversity*</i>	2-0	BISB211402
		Wajib Minat Biologi Fungsional dan Perkembangan*		
7	BISB211507	Ekofisiologi Hewan* <i>Animal Ecophysiology*</i>	2-0	BISB211403, BISB211401
8	BISB211508	Ekofisiologi Tumbuhan* <i>Plant Ecophysiology*</i>	2-0	BISB211404, BISB211401
9		Mata Kuliah Pilihan		
Semester 6				
No	Kode	Nama Mata Kuliah	sks	Prasyarat
1	BISB211601	Evolusi <i>Evolution</i>	2-0	BISB211503, BISB211505
2	BISB211602	Filsafat Ilmu <i>Science Philosophy</i>	2-0	≥60 sks
3	BISB211603	Seminar <i>Seminar</i>	0-2	BISB211405, ≥80 sks
4	UNU 222001	KKN-PPM** <i>Community Services**</i>	0-4	≥ 96 sks, tanpa E
5	UNU 222002	Komunikasi Masyarakat <i>Public Communication</i>	0-2	≥ 96 sks, tanpa E
6	UNU 222003	Penerapan Teknologi Tepat Guna <i>Application of Appropriate Technology</i>	0-2	≥ 96 sks, tanpa E
7	BISB211604	Ekstrakurikuler I** <i>Extracurricular I**</i>	0-2	
		Jumlah	11	
		Mata Kuliah Wajib Minat (Wajib semua Minat)		
6	BISB211605	Bioteknologi <i>Biotechnology</i>	2-0	BISB211501
		Wajib Minat Biologi Molekuler dan Bioteknologi*		
7	BISB211606	Bioinformatika* <i>Bioinformatics*</i>	1-1	BISB211505, BISB211501
		Wajib Minat Biologi Lingkungan dan Biodiversitas*		
8	BISB211607	Biogeografi* <i>Biogeography*</i>	2-0	BISB211401
9	BISB211608	Biosistematika Hewan* <i>Animal Biosystematics*</i>	2-1	BISB211304
10	BISB211609	Biosistematika Tumbuhan* <i>Plant Biosystematics*</i>	2-1	BISB211303
11		Mata Kuliah Pilihan		
Semester 7				
No	Kode	Nama Mata Kuliah	sks	Prasyarat
1	BISB211701	Ekstrakurikuler II** <i>Extracurricular II**</i>	0-2	

2	BISB211702	Skripsi <i>Undergraduate Thesis</i>	0-6	BISB211504, BISB211603 ≥ 100 sks tanpa nilai E
		Jumlah	8	
		Mata kuliah Pilihan		
		Mata Kuliah Merdeka Belajar		
	BIOMBPK***	Mata Kuliah Merdeka Belajar Praktik Kerja/Magang		
	BIOMBPE***	Mata Kuliah Merdeka Belajar Penelitian		
	BIOMBMD***	Mata Kuliah Merdeka Belajar Membangun Desa		
	BIOMBISI***	Mata Kuliah Merdeka Belajar Studi Independen		
	BIOMBPK***	Mata Kuliah Merdeka Belajar Program Kemanusiaan		
	BIOMBMS***	Mata Kuliah Merdeka Belajar Mengajar di Sekolah		
	BIOMBPM***	Mata Kuliah Merdeka Belajar Pertukaran Mahasiswa		
	BIOMBKW***	Mata Kuliah Merdeka Belajar Kewirausahaan		
Semester 8				
No	Kode	Nama Mata Kuliah	sks	Prasyarat
1		Mata Kuliah Merdeka Belajar		
	BIOMBPK***	Mata Kuliah Merdeka Belajar Praktik Kerja/Magang		
	BIOMBPE***	Mata Kuliah Merdeka Belajar Penelitian		
	BIOMBMD***	Mata Kuliah Merdeka Belajar Membangun Desa		
	BIOMBISI***	Mata Kuliah Merdeka Belajar Studi Independen		
	BIOMBPK***	Mata Kuliah Merdeka Belajar Program Kemanusiaan		
	BIOMBMS***	Mata Kuliah Merdeka Belajar Mengajar di Sekolah		
	BIOMBPM***	Mata Kuliah Merdeka Belajar Pertukaran Mahasiswa		
	BIOMBKW***	Mata Kuliah Merdeka Belajar Kewirausahaan		

Keterangan: *Mahasiswa menempuh salah satu Mata kuliah yang terdaftar pada salah satu minat sesuai tema skripsinya. Mahasiswa dapat menempuh Mata kuliah di luar minat yang dipilih, akan tetapi Mata kuliah tersebut akan dinyatakan sebagai Mata kuliah pilihan.

**Mata kuliah dapat diklaim sebagai mata kuliah MBKM

***Kode mata kuliah MBKM akan diikuti dengan kode angka sesuai dengan beban sks

Tabel 13. Daftar Mata Kuliah Pilihan Semester Gasal

No	Kode	Mata Kuliah	sks	Prasyarat
1	BISB211307	Biokimia (Lanjut) <i>Advanced Biochemistry</i>	2-0	BISB211202
2	BISB211308	Anatomi Tumbuhan <i>Plant Anatomy</i>	2-1	BISB211202
3	BISB211309	Embriologi Tumbuhan <i>Plant Embryology</i>	2-1	BISB211202
4	BISB211310	Struktur dan Produk Jaringan Sekretori Tumbuhan <i>Plant Structure and Secretory Tissue Products</i>	2-1	BISB211202, MKS 1105
5	BISB211311	Anatomi Hewan <i>Animal Anatomy</i>	2-1	BISB211203
6	BISB211312	Histologi <i>Histology</i>	2-1	BISB211203
7	BISB211313	Embriologi Hewan <i>Animal Embryology</i>	2-1	BISB211203
8	BISB211314	Biomaterial <i>Biomaterial</i>	2-1	BISB211102, MKS 1105, BISB211202
9	BISB211509	Fikologi <i>Phycology</i>	2-1	BISB211303
10	BISB211510	Orkidologi <i>Orchidology</i>	2-1	BISB211303
11	BISB211511	Tatanama Tumbuhan <i>Plant Nomenclature</i>	2-0	BISB211303
12	BISB211512	Karsinologi <i>Carcinology</i>	2-1	BISB211304
13	BISB211513	Malakologi <i>Malacology</i>	2-1	BISB211304
14	BISB211514	Ornitologi <i>Ornithology</i>	2-1	BISB211304
15	BISB211515	Protozoologi <i>Protozoology</i>	2-1	BISB211304
16	BISB211516	Akarologi <i>Acarology</i>	2-1	BISB211304
17	BISB211517	Biologi Laut <i>Marine Biology</i>	2-1	BISB211401
18	BISB211518	Virologi <i>Virology</i>	2-0	BISB211202, BISB211306, BISB211402
19	BISB211519	Biokimia Nutrisi <i>Nutritional Biochemistry</i>	2-0	BISB211404, BISB211403
20	BISB211520	Teknik Kultur Jaringan Tumbuhan <i>Plant Tissue Culture Technique</i>	2-1	BISB211404
21	BISB211521	Limnologi <i>Limnology</i>	2-1	BISB211401

No	Kode	Mata Kuliah	sks	Prasyarat
22	BISB211522	Pencemaran dan Toksikologi Lingkungan <i>Environmental Pollution and Toxicology</i>	2-1	BISB211301, BISB211401
23	BISB211523	Ekologi Laut <i>Marine Ecology</i>	2-1	BISB211401
24	BISB211524	Ekologi Lanjut <i>Advanced Ecology</i>	2-1	BISB211401
25	BISB211525	Fisiologi Mikrobial <i>Microbial Physiology</i>	2-0	BISB211402
26	BISB211526	Mikrobiologi Industri <i>Industrial Microbiology</i>	2-1	BISB211402
27	BISB211527	Genetika Mikrobial <i>Microbial Genetics</i>	2-0	BISB211402
28	BISB211528	Imunobiologi <i>Immunobiology</i>	2-1	BISB211403
29	BISB211529	Endokrinologi <i>Endocrinology</i>	2-1	BISB211403
30	BISB211530	Fisiologi Tumbuhan (Lanjutan) <i>Advanced Plant Physiology</i>	2-1	BISB211404
31	BISB211531	Fitohormon <i>Phytohormone</i>	2-1	BISB211102, BISB211202, BISB211404
32	BISB211532	Struktur dan Fungsi Serangga <i>Insect Structure and Function</i>	2-1	BISB211423
33	BISB211533	Ekologi Serangga <i>Insect Ecology</i>	2-1	BISB211304
34	BISB211534	Enzimologi <i>Enzymology</i>	2-0	BISB211306
35	BISB211703	Paleobotani dan Palinologi <i>Paleobotany and Palynology</i>	2-0	BISB211503, BISB211303
36	BISB211704	Paleozoologi <i>Paleozoology</i>	2-1	BISB211503, BISB211304

Tabel 14. Daftar Mata Kuliah Pilihan Semester Genap

No	Kode	Mata Kuliah	sks	Prasyarat
1	BISB211406	Biologi Radiasi <i>Radiation Biology</i>	2-1	BISB211306
2	BISB211407	Kultur dan Rekayasa Alga <i>Algae Culture and Engineering</i>	2-1	BISB211102, BISB211306
3	BISB211408	Genetika Sel <i>Cytogenetics</i>	2-1	BISB211302
4	BISB211409	Genetika Manusia <i>Human Genetics</i>	2-0	BISB211302
5	BISB211410	Mikroteknik Tumbuhan <i>Plant Microtechnique</i>	1-1	BISB211202
6	BISB211411	Botani Ekonomi <i>Botanical Economy</i>	2-1	BISB211202, BISB211303

No	Kode	Mata Kuliah	sks	Prasyarat
7	BISB211412	Patoanatomi <i>Pathoanatomy</i>	2-1	BISB211203, BISB211312
8	BISB211413	Mikroteknik Hewan <i>Animal Microtechnique</i>	1-1	BISB211203
9	BISB211414	Kultur Sel Hewan <i>Animal Cell Culture</i>	2-0	BISB211203, BISB211306
10	BISB211415	Mikologi <i>Mycology</i>	2-1	BISB211303
11	BISB211416	Briologi <i>Bryology</i>	1-1	BISB211303
12	BISB211417	Etnobotani <i>Ethnobotany</i>	2-0	BISB211303
13	BISB211418	Herpetologi <i>Herpetology</i>	2-1	BISB211304
14	BISB211419	Ikhtiologi <i>Ichthyology</i>	2-1	BISB211304
15	BISB211420	Mammalogi <i>Mammalogy</i>	2-1	BISB211304
16	BISB211421	Parasitologi <i>Parasitology</i>	2-1	BISB211304
17	BISB211422	Helmintologi <i>Helminthology</i>	2-1	BISB211304
18	BISB211423	Entomologi <i>Entomology</i>	2-1	BISB211304
19	BISB211610	Biologi Konservasi <i>Conservation Biology</i>	2-1	BISB211524
20	BISB211611	Genetika Molekuler <i>Molecular Genetics</i>	2-0	BISB211302, BISB211306, BISB211501
21	BISB211612	Mikrobiologi Bahan Makanan <i>Food Microbiology</i>	2-1	BISB211402
22	BISB211613	Mikrobiologi Tanah <i>Soil Microbiology</i>	2-1	BISB211402
23	BISB211614	Fisiologi Hewan Terapan <i>Applied Animal Physiology</i>	2-0	BISB211403
24	BISB211615	Biologi Vertebrata Hama <i>Pest Vertebrate Biology</i>	2-1	BISB211304, BISB211401
25	BISB211616	Biologi Manusia <i>Human Biology</i>	2-1	BISB211503, BISB211304
26	BISB211617	Perubahan Iklim: Negosiasi Internasional dan Dampaknya terhadap Produksi Tanaman <i>Climate Change: International Negotiation and Impacts to Plant Production</i>	2-0	> 80 sks

Tabel 15. Mata Kuliah Wajib Minat Semester Lima dan Semester Enam (Pilih Salah Satu)

Mata Kuliah Wajib Minat	Wajib Minat Biologi Molekuler Dan Bioteknologi		Wajib Minat Biologi Lingkungan Dan Biodiversitas		Wajib Minat Biologi Fungsional Dan Perkembangan	
	Kode	Mata kuliah	Kode	Mata kuliah	Kode	Mata kuliah
Semester 5	-	-	BISB211506	Diversitas Mikroba	BISB211507	Ekofisiologi Hewan
					BISB211508	Ekofisiologi Tumbuhan
Semester 6	BISB211606	Bioinformatika	BISB211607	Biogeografi	-	-
			BISB211608	Biosistematika Hewan		
			BISB211609	Biosistematika Tumbuhan		

DESKRIPSI SINGKAT MATA KULIAH

A. MATA KULIAH WAJIB

Bahasa Inggris

Kode : BISB211101
sks : 2 – 0

Mata kuliah ini dipelajari guna meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mahasiswa dalam menggunakan Bahasa Inggris sebagai bahasa kedua, khususnya di bidang Biologi, selain itu untuk memfasilitasi peningkatan keterampilan mahasiswa dalam menggunakan Bahasa Inggris dalam komunikasi ilmiah, dengan cara: membiasakan mahasiswa dengan istilah-istilah bahasa Inggris dalam bidang biologi; mendorong mahasiswa untuk berkomunikasi secara efektif dalam bahasa Inggris secara lisan dan tertulis dalam mengajukan argumen dan berpendapat dalam konteks ilmiah; memperkenalkan keterampilan mencatat, parafrase, meringkas, penulisan laporan, membaca grafik dan diagram, dan menjelaskan suatu proses; dan meningkatkan kemampuan mahasiswa untuk memahami dan mengekstrak informasi dari teks yang berkaitan dengan biologi.

Filsafat Ilmu

Kode : BISB211602
sks : 2 – 0

Mata kuliah ini secara khusus salah satu metode berpikir dalam mencari kebenaran yaitu ilmu (*Science*). Oleh karena itu, filsafat ilmu akan mengkaji hakikat ilmu sebagai suatu sistem pengetahuan yang dibangun dari hasil kegiatan keilmuan oleh para ilmuwan dari zaman ke zaman. Pemahaman hakekat ilmu sangat penting artinya bagi seorang ilmuwan karena dengan memiliki pengetahuan dan pemahaman yang menyeluruh dan mendasar maka pengenalan akan ilmu secara benar dapat dicapai. Artinya, pengenalan secara benar akan menjadi dasar yang kuat untuk melihat kelebihan sekaligus kekurangan dan keterbatasan ilmu dalam memecahkan masalah yang dihadapi peradaban umat manusia. Materi kajian dalam mata kuliah ini mencakup kajian filsafati ilmu secara menyeluruh dan mendasar, yaitu mengenai hakikat apa sebenarnya yang dipelajari (aspek ontologi), bagaimana cara memperoleh pengetahuan ilmiah itu (aspek epistemologi) serta manfaat pengetahuan ilmiah itu bagi manusia (aspek aksiologi). Dengan pemahaman yang baik dan benar akan hakikat ilmu, ilmuwan diharapkan lebih mampu menempatkan ilmu sebagai salah satu metode diantara sekian banyak metode berpikir dalam khasanah pengetahuan manusia yang meliputi agama, moral, dan seni. Dengan demikian, ilmu sebagai suatu proses dan sekaligus sebagai hasil pencarian kebenaran dapat dimanfaatkan untuk memecahkan masalah kehidupan yang dihadapi dalam upaya meningkatkan kesejahteraan umat manusia melalui aplikasi ilmu dan teknologi (IPTEK) yang kian berkembang.

Pendidikan Agama

Kode : UNU 1100
sks : 2 – 0

Mata kuliah ini membantu terbinanya mahasiswa yang beriman, dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berbudi pekerti luhur, berpikir filosofis, bersikap rasional dan dinamis, berpandangan luas, ikut serta dalam kerjasama antar umat beragama dalam rangka pengembangan dan pemanfaatan ilmu dan teknologi serta seni untuk kepentingan manusia dan nasional.

Pendidikan Pancasila

Kode : UNU 1110
sks : 2 – 0

Mata kuliah ini menjelaskan landasan dan tujuan Pendidikan Pancasila, pertumbuhan faham kebangsaan Indonesia, sistem ketatanegaraan RI, dinamika pelaksanaan UUD 1945. Pancasila sebagai sistem Filsafat, Pancasila sebagai sistem Etika, Pancasila sebagai Ideologi, Pancasila paradigma kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara.

Pendidikan Kewarganegaraan

Kode : UNU 1240

sks : 2 – 0

Mata kuliah ini mempelajari arti kewarganegaraan dan warga negara, penduduk dan orang asing. Hak dan Kewajiban WNI. Bela negara. Sistem pertahanan dan keamanan RI (UU No 20 th 1982), wawasan nusantara (wannus), dasar-dasar pemikiran wannus. Fungsi wannus sebagai geopolitik Indonesia, ketahanan nusantara (tannas) kaitannya dengan wannus. Gatra-gatra dalam tannas. Meningkatkan tannas dalam bidang yang alamiah, meningkatkan tannas dalam bidang IPOLEKSOSBUDHANKAM.

Kuliah Kerja Nyata- Pembelajaran Pemberdayaan Masyarakat (KKN-PPM)

Kode : UNU 222001

sks : 0 – 4

Komunikasi Masyarakat

Kode : UNU 222002

sks : 0 – 2

Penerapan Teknologi Tepat Guna, atau Penerapan Manajemen Pengetahuan

Kode : UNU 222003

sks : 0 – 2

KKN-PPM merupakan kegiatan intrakurikuler yang dilaksanakan dengan menempatkan mahasiswa di lokasi daerah tertentu. Kegiatan terpadu antara pendidikan dan pengabdian kepada masyarakat. Mahasiswa peserta KKN harus tinggal di desa atau perkampungan dan bekerja selama jangka waktu tertentu guna ikut membantu memecahkan permasalahan yang dihadapi masyarakat dalam pembangunan.

Biologi Umum

Kode : BISB211102

sks : 3 – 1

Mata kuliah ini membahas makhluk hidup dan gejala kehidupan secara utuh yang tercakup dalam materi : Biologi sebagai sains, materi yang mendasari kehidupan, sel sebagai satuan struktur dan fungsi, energi untuk kehidupan, informasi genetik, daur sel, mutasi, rekombinasi dan teknik gen, pertumbuhan dan perkembangan, struktur dan fungsi pendukung kehidupan, regulasi dan koordinasi, evolusi, keanekaragaman hayati, ekologi dan perilaku, perkembangan biologi dan pemanfaatan di masa depan.

Biokimia

Kode : BISB211202

sks : 3 – 1

Mata kuliah ini memberikan pemahaman tentang ruang lingkup biokimia, dasar-dasar Biokimia sebagai landasan pemahaman molekuler fenomena hayati yang berisi tentang hierarki organisme materi hidup, struktur dan fungsi molekul penyusun sel, karbohidrat, lipid, protein, vitamin, mineral, dan enzim sebagai katalisator. Bioenergetika dan bio oksidasi. Dasar-dasar metabolisme dan bahan informasi genetik, dasar-dasar ekspresi genetik dan peranannya dalam proses kehidupan. Setelah mengikuti mata kuliah tersebut mahasiswa diharapkan mampu menjelaskan tentang prinsip-prinsip biokimia dalam sistem hayati dan menggunakan pengetahuan tersebut sebagai dasar memahami mata kuliah dari cabang-cabang ilmu biokimia terutama Teknik Biokimia, Biokimia Nutrisi, Enzimologi, dan Biokimia Lanjut serta cabang biologi lainnya seperti: Fisiologi dan Mikrobiologi. Dalam praktikum ini juga dipelajari mengenai cara mengidentifikasi kandungan karbohidrat, protein, lipid, dan mineral terhadap suatu sampel bahan makanan. Kandungan vitamin C secara kuantitatif juga dipelajari dengan metode titrasi. Selain itu juga dipelajari mengenai cara isolasi DNA secara sederhana dari suatu sampel bahan makanan.

Struktur dan Perkembangan Tumbuhan

Kode : BISB211205
sks : 3 – 1

Mata kuliah ini memberikan pemahaman terjadinya suatu bentuk luar (morfogenesis) tumbuhan angiospermae dan kaitannya dengan struktur dalam organ utama yang terdapat pada tubuh tumbuhan serta perkembangan alat reproduksi dan proses yang terjadi dalam alat reproduksi tersebut.

Struktur dan Perkembangan Hewan

Kode : BISB211204
sks : 3 – 1

Mata kuliah ini memberikan pemahaman mengenai pola tubuh dan simetri, organisasi tubuh hewan, 4 macam jaringan dasar, integumentum, otot, skeleton, sistem pernafasan, sistem pencernaan, sistem peredaran, sistem ekskresi dan reproduksi, sistem saraf, endokrin, alat indra, perkembangan dan pertumbuhan hewan vertebrata (gametogenesis, fertilisasi, segmentasi, blastula, gastrula, neurulasi, selaput ekstra embrional dan plasenta).

Ilmu Lingkungan

Kode : BISB211301
sks : 2 – 0

Mata kuliah ini dimaksudkan untuk memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk mempelajari berbagai isu lingkungan dari perspektif ilmiah. Mata kuliah ini terutama berusaha untuk memberikan pengetahuan dan pemahaman ilmiah yang memungkinkan mahasiswa untuk meninjau isu-isu lingkungan yang lebih objektif. Hal ini akan memungkinkan mereka untuk menilai dimensi masalah dan mempertimbangkan strategi alternatif untuk memecahkan permasalahan lingkungan. Isi bahasan dalam Ilmu Lingkungan adalah mempelajari tentang ekosistem, populasi manusia, sumber daya terbarukan, tanah, produksi dan distribusi pangan, biodiversitas, ekologi konservasi, energi, pencemaran air, udara, dan tanah, dan ekonomi dan kebijakan lingkungan.

Ekologi

Kode : BISB211401
sks : 3 – 1

Mata kuliah ini mempelajari tentang: Hubungan organisme dengan lingkungannya. Distribusi dan kelimpahan organisme dan faktor-faktor yang mempengaruhinya. Kaitan Evolusi dan Ekologi. Ekosistem dan metabolisme-nya. Ciri dan perkembangan populasi serta interaksi antar populasi. Komunitas dan strukturnya, suksesi ekologi dan bioma. Ekologi aplikasi meliputi Pencemaran, konservasi, biodiversitas, dan isu-isu ekologi global.

Genetika

Kode : BISB211302
sks : 3 – 1

Mata kuliah ini menjelaskan konsep dasar genetika, bahan genetik dan ekspresi gen, struktur dan fungsi kromosom, siklus sel dan pembelahan meiosis, pewarisan dan prinsip-prinsip Mendel (baik ditinjau secara klasik dan molekuler serta hubungannya dengan meiosis), pengembangan pewarisan Mendel, teori kemungkinan dan tes *Chi-Square*, penentuan jenis kelamin, rangkai kelamin, ekspresi gen yang dibatasi dan dipengaruhi seks, analisis diagram silsilah, berangkai dan pindah silang, peta kromosom, frekuensi gen, dan frekuensi genotip, inbreeding, dan teknik-teknik yang berkembang dalam genetika modern dan aplikasinya dalam berbagai bidang serta masalah etik yang timbul dalam eksperimen genetika.

Mikrobiologi

Kode : BISB211402
sks : 3 – 1

Mata kuliah ini membekali mahasiswa untuk memahami dan mampu menjelaskan pengertian dasar Mikrobiologi yang mencakup sejarah perkembangan mikrobiologi sebagai suatu ilmu dasar untuk mengenal keanekaragaman mikrobial; metoda dan teknik pengenalan mikrobial yang meliputi : pengamatan mikroskopis dan cara penyiapan preparat; isolasi, penumbuhan (mengkulturkan) dan

pemeliharaan kultur mikrobia; pengukuran pertumbuhan; mengidentifikasi mikrobia, pengertian dasar nutrisi dan metabolisme pada mikrobia; pertumbuhan dan faktor yang mempengaruhi pertumbuhan mikrobia; pentingnya aspek molekuler di dalam kestabilan sifat mikrobia yang berkaitan dengan DNA sebagai penyimpan informasi genetik, pemindahan bahan genetik pada bakteri; peran mikrobia di berbagai bidang (kesehatan, lingkungan, pertanian, makanan, dan industri).

Fisiologi Hewan

Kode : BISB211403

sks : 3 – 1

Mata kuliah ini membahas pengertian fisiologi dan konsep homeostasis. Sistem koordinasi atau sistem komunikasi internal yang meliputi sistem komunikasi neural dan hormonal termasuk reproduksi. Fungsi peredaran darah. Fungsi pertukaran gas. Fungsi pencernaan. Regulasi lingkungan dalam (termasuk termoregulasi, osmoregulasi, dan ionoregulasi serta regulasi pH). Penerimaan informasi dan sensasi yang timbul.

Fisiologi Tumbuhan

Kode : BISB211404

sks : 3 – 1

Mata kuliah ini membahas rumah tangga air pada tumbuhan; kebutuhan hara bagi tumbuhan; fotosintesis; faktor luar dan dalam yang berperan dalam kecepatan fotosintesis; translokasi dalam floem; respirasi dan metabolisme lipid; asimilasi N-S-P; pertumbuhan, perkembangan, dan diferensiasi; peran hormon pada pertumbuhan; morfogenesis; pengaturan pembungaan; perkembangan buah dan biji.

Sistematika Tumbuhan

Kode : BISB211303

sks : 3 – 1

Mata kuliah ini mempelajari keragaman (keanekaragaman) tumbuhan. Asas dan dasar klasifikasi, takson dan kategori dalam klasifikasi. Asas, dasar identifikasi dan deskripsi. Asas-asas tatanama tumbuhan, tipe tatanama, nama ilmiah dan nama lokal. Karakter sebagai bukti taksonomis; morfologis sampai dengan molekuler. Evolusi tumbuhan, variasi dan spesiasi. Hubungan kekerabatan fenetik dan filogenetik. Pengenalan major taksa: golongan tumbuhan ganggang (*Algae*), tumbuhan lumut (*Bryophyta*), tumbuhan paku (*Pteridophyta*), tumbuhan berbiji terbuka (*Gymnospermae*), tumbuhan berbiji tertutup (*Angiospermae*), tumbuhan berbunga (*Anthophyta*), tumbuhan berbiji berkeping dua (*Dicotyledoneae; Magnoliopsida*), dan berbiji berkeping satu (*Monocotyledoneae; Liliopsida*).

Sistematika Hewan

Kode : BISB211304

sks : 3 – 1

Mata kuliah ini mempelajari dasar-dasar sistematika dengan pokok bahasan batasan pengertian, sejarah sistematika, taksonomi dan klasifikasi, dasar-dasar klasifikasi dan keanekaragaman hewan serta arti pentingnya bagi masyarakat. Selanjutnya pembahasan sistematika per filum, yaitu filum Porifera dan Cnidaria, Filum Platyhelminthes, Nematelminthes dan Annelida, Filum Arthropoda, Kelas Insecta, Filum Echinodermata, Filum Chordata, Kelas Pisces, Kelas Amphibia, Kelas Reptilia, Kelas Aves, Kelas Mammalia dan Kuliah Lapangan dengan sub pokok bahasan konservasi sumberdaya fauna.

Biologi Sel dan Molekuler

Kode : BISB211501

sks : 3 – 0

Mata kuliah ini mempelajari evolusi sel, konsep dasar tentang sel, struktur, fungsi, dan perilaku sel dengan pendekatan molekuler, meliputi sejarah penemuan sel, mulai dari molekul pra biotik hingga prokariotik dan eukariotik; hirarki organisasi sel: selaput plasma: model, struktur dan fungsinya, sitoplasma: sitosol, sitoskeleton dan organela, dan nukleus: selubung nukleus, materi genetik (DNA dan RNA), nukleolus, nukleosol dan koordinasi di dalam sel yang melibatkan protein dan materi genetik dalam sistem kehidupan sel: makan, bergerak, respon terhadap rangsang, pertumbuhan, dan pembelahan sel. Ditambahkan pula teknik dasar yang digunakan dalam penelitian biologi sel dan molekuler.

Paleontologi

Kode : BISB211503
sks : 2 – 1

Mata kuliah ini mempelajari beberapa disiplin ilmu, seperti geologi, anatomi hewan dan manusia, secara taksonomi, kesemuanya tercermin dalam materi perkuliahan, yaitu: Proses pembentukan bumi; Siklisitas kehidupan & pengenalan evolusi; Dasar-dasar paleontologi; Studi sistematis tentang fosil; Bentuk awetan fosil; Pembacaan daftar fosil fauna Selanjutnya, pada separuh akhir semester adalah: Fosil pada Era Prekambrian–Paleozoikum; Fosil Organisme Era Mesozoikum; Fosil Organisme Era Kenozoikum; Fosil Organisme Era Kenozoikum, Periode Kuartar, Fauna vertebrata non-primata; Fosil Organisme Periode Kuartar, Paleoprimata; Fosil Organisme Periode Kuartar, Paleoanthropologi.

Sistematika Mikrobia

Kode : BISB211502
sks : 3 – 1

Mata kuliah ini mempelajari klasifikasi numerik fenetik: Konsep sistematik mikrobia, estimasi error uji karakter. Klasifikasi molekuler: Evolusi dan klasifikasi, hibridisasi DNA/Filogeni, sidik jari molekuler. Tatanama mikrobia: Kode internasional tatanama, nama ilmiah, sitasi nama, pengajuan nama baru, standar minimal deskripsi takson. Identifikasi mikrobia: teori identifikasi, sistem identifikasi, identifikasi numerik, kimiawi dan molekuler. Keanekaragaman mikrobia: sistem klasifikasi, Archaea. Keanekaragaman domain bakteri, keanekaragaman bakteri. Filogeni molekuler protista. Keanekaragaman protozoa, keanekaragaman algae, dan keanekaragaman fungi.

Evolusi

Kode : BISB211601
sks : 2 – 0

Mata kuliah ini menjelaskan sejarah perkembangan teori evolusi. Lingkungan fisik dan kimiawi untuk kehidupan. Asal usul dan evolusi awal kehidupan awal. Gambaran beberapa evolusi kelompok besar organisme. Keanekaragaman genetik, seleksi alam dan adaptasi, frekuensi gen dalam populasi. Tempo dan mode dalam spesiasi, analisis filogenetik, skala waktu geologi, dan sejarah organisme. Asal usul dan evolusi hewan primata. Sejarah evolusi manusia.

Geomorfologi

Kode : GEF 1120
sks : 2 – 0

Definisi, ruang lingkup, 9 prinsip dalam Geomorfologi dan aspek Geomorfologi (morfologi, morfogenesis, morfokronologi, dan morfoaransemen); Konsep bentuk lahan: relief, struktur, dan proses; Faktor-faktor penentu proses geomorfologi: iklim, struktur, batuan, dan manusia (skala waktu Kuartar); Klasifikasi dan karakteristik bentuk lahan atas dasar genesis.

Bioinformatika

Kode : BISB211606
sks : 1-1

Mata kuliah Bioinformatika diharapkan mampu mengefektifkan dan mengefisienkan kegiatan perkuliahan melalui efisiensi tatap muka yang kemudian dilengkapi dengan Praktik analisis data sekuens yang diperoleh melalui GenBank yang ada di NCBI (*National Center for Biotechnology Information*), DDBJ (*DNA Data Bank of Japan*), dan EBI (*The European Bioinformatics Institute*) dengan menggunakan beberapa program maupun *software* baik yang digunakan secara *online* maupun yang digunakan langsung dari *free software packages*. Dengan demikian setelah menyelesaikan mata kuliah Bioinformatika diharapkan mahasiswa dapat menjelaskan konsep-konsep dasar Bioinformatika, hubungan Bioinformatika dengan cabang Biologi lainnya dan aplikasi Bioinformatika dalam bidang biodiversitas, konservasi, pemuliaan, dan kesehatan. Para mahasiswa juga diharapkan dapat menjelaskan cara penelusuran data sekuens di GenBank (NCBI, DDBJ dan EBI) serta mampu menggunakan *free software* yang ada di NCBI, DDBJ dan EBI untuk analisis data sekuens. Selain itu, para mahasiswa diharapkan juga mampu menggunakan *free software package* (BioEdit, FinchTV,

DnaSP, MESQUITE, MEGA, SeaView, JModelTest dan MrBayes) untuk analisis data sekuens dan bisa menjelaskan cara kerja program DNASTAR (*trial*) untuk melihat dan mengedit data sekuens serta mentranslasi DNA coding ke protein. Para mahasiswa diharapkan juga mampu melakukan penelusuran basis data sekuens gen-gen yang digunakan untuk barcoding melalui BOLD (*Barcode of Life Database*) dan CBOL (*Consortium for the Barcode of Life*) serta mampu menjelaskan tahap-tahap untuk memasukkan data sekuens ke GenBank.

Bioteknologi

Kode : BISB211605
sks : 2-0

Dalam perkuliahan dibahas mengenai Pemahaman materi genetik dan protein, aliran informasi, dasar teknik molekuler materi genetik dan protein, aplikasi bioteknologi tumbuhan, hewan, mikroorganisme, dan lingkungan serta contoh aplikasi dalam filogenetik, *molecular docking*, dan teknologi tanaman transgenik. Selain itu, pada akhir perkuliahan akan disampaikan Bioetika dan isu-isu terkait.

Biogeografi

Kode : BISB211607
sks : 2 – 0

Mata kuliah ini mempelajari batasan biogeografi dan hubungan dengan ilmu lain; variasi geografik lingkungan fisik; faktor pembatas distribusi spesies; perubahan masa lampau pada geografi fisik bumi; spesiasi dan ekstingsi; dispersal; endemisme dan rekonstruksi sejarah biogeografi; pola distribusi hewan dan tumbuhan; teori ekuilibrium biogeografi kepulauan; interaksi sejarah dan ekologi pada distribusi spesies.

Genetika Populasi

Kode : BISB211505
sks : 2 – 0

Mata kuliah Genetika Populasi ini berisi konsep-konsep dasar Genetika Populasi, prinsip dan aplikasi Hukum Hardy Weinberg, faktor-faktor yang berperan dalam mengubah frekuensi alel dan frekuensi genotip (*Microevolution Forces*) serta hubungannya dengan mekanisme isolasi dan spesiasi. Selain itu, mahasiswa diharapkan juga dapat menjelaskan teknik-teknik molekuler yang digunakan untuk analisis variasi genetik suatu populasi, memahami bioinformatika dan melakukan analisis variasi genetik suatu populasi dengan beberapa *free software*.

Diversitas Mikrobia

Kode : BISB211506
sks : 2 – 0

Mata kuliah ini memberikan pengantar ke arah Diversitas Mikrobia. Struktur dan organisasi sel mikrobia. Struktur dan replikasi virus. Metabolisme mikrobia. Kinetika pertumbuhan dan multiplikasi mikrobia. Informasi genetik mikrobia dan teknologi DNA rekombinan Ekologi mikrobia dan mikrobiologi lingkungan. Mikrobiologi industri dan bioteknologi. Keanekaragaman dan evolusi mikrobia.

Ekofisiologi Hewan

Kode : BISB211507
sks : 2 – 0

Ekofisiologi hewan merupakan mata kuliah yang menggabungkan fisiologi hewan dan ekologi. Mata kuliah ini mengkaji adaptasi fisiologis yang memungkinkan kelangsungan hidup hewan di beragam lingkungan yang mereka huni, dan mekanisme pengaturan homeostasis dalam menghadapi fluktuasi lingkungan. Dalam mata kuliah ini akan dipelajari bagaimana internal dan eksternal faktor yang mempengaruhi mekanisme homeostatis dalam organisme dalam mempertahankan kelangsungan hidup dan berkembang biak di lingkungan yang ekstrim atau lingkungan tercemar. Dalam mata kuliah ini juga akan pelajari tentang adaptasi fisiologi, anatomi, dan perilaku dari organisme dalam beberapa kondisi lingkungan ekstrim, termasuk kegiatan hibernasi, kelambanan, dan estivasi.

Ekofisiologi Tumbuhan

Kode : BISB211508

sks : 2 – 0

Mata kuliah ini membahas interaksi antara faktor hereditas dan lingkungan terhadap proses metabolisme dan pertumbuhan dan menguraikan peran berbagai faktor lingkungan dan interaksi di antara faktor lingkungan terhadap proses metabolisme dan pertumbuhan tumbuhan. Membahas perbedaan tanggapan individu dan populasi/komunitas terhadap cekaman lingkungan. Membahas perubahan berbagai proses metabolisme akibat pengaruh iklim (faktor di atmosfer) dan pengaruh edafik (di daerah perakaran). Membahas hubungan antara tumbuhan dengan sesamanya, dengan mikrobia dan hewan (koeksistensi, kompetisi, patogen, simbiosis)

Biosistematika Tumbuhan

Kode : BISB211609

sks : 2 – 1

Mata kuliah ini mempelajari prinsip sistematika eksperimental berkaitan dengan bukti morfologis, anatomis, palinologis, embriologis, sitologis, kimiawi dan molekuler. Keanekaragaman (variasi) dan penyebab terjadinya keragaman tumbuhan. Klasifikasi formal botanis dan non-formal pada tanaman budidaya, takson dan kategori klasifikasinya. Teknik identifikasi, deskripsi dan pembuatan kunci identifikasi. Analisis sifat (karakter) sebagai bukti sistematik: karakter sintesis dan diagnosis, karakter kualitatif dan kuantitatif, dan karakter yang baik untuk analisis hubungan kekerabatan tumbuhan. Mengkaji tentang hubungan similaritas (fenetik) dalam taksonomi numerik dan hubungan kekerabatan filogenetik, berkaitan dengan homologi dan analogi karakter sebagai dasar evolusi organ.

Biosistematika Hewan

Kode : BISB211608

sks : 2 – 1

Mata kuliah ini mempelajari keanekaragaman, klasifikasi dan identifikasi invertebrata dan vertebrata dan hubungan evolusionernya. Teknik pengumpulan, pelestarian dan penyimpanan. Biogeografi kelompok hewan terestrial utama di Indonesia, gambaran umum karakteristik kelompok invertebrata dan vertebrata mayor termasuk perilaku dan siklus hidup yang dipilih; analisis hubungan fenetik dan hubungan kekerabatan filogenetik.

Biostatistika

Kode : BISB211203

sks : 2 – 0

Mata kuliah ini mempelajari distribusi data, ukuran tengah dan dispersi, probabilitas, variable random, distribusi probabilitas dan sifatnya. Distribusi binomial, hipergeometrik, dan Poisson, Distribusi normal, distribusi sampling statistik. Inferensi statistik, estimasi interval dan uji hipotesis untuk satu populasi dan dua populasi.

Bioentrepreneurship

Kode : BISB211201

sks : 2-0

Mata kuliah ini mempelajari tentang pengertian bioentrepreneurship dan ruang lingkupnya, sejarah dan perkembangan bioentrepreneurship, *bio entrepreneurial mindset*, integrasi sains, teknologi dan bisnis, *green economy to blue economy*, *bio-based economy*, eksplorasi dan pengembangan ide dan peluang, kreativitas dan inovasi, leadership, manajemen bioindustri, analisis pasar, pengembangan rencana bisnis, dan Hak Kekayaan Intelektual.

Metoda Ilmiah dan Rancangan Percobaan

Kode : BISB211305

sks : 2 – 0

Mata kuliah ini membahas tugas sains dan penelitian, pola umum proses penelitian, pertanyaan/masalah untuk penelitian, hipotesis, dan percobaan. Rancangan percobaan meliputi: Percobaan faktor tunggal, percobaan faktorial, perbandingan antar perlakuan, regresi, dan korelasi.

Penulisan Karya Ilmiah

Kode : BISB211405
sks : 2 – 0

Mata kuliah ini membahas tentang cara membuat proposal dan melaporkan hasil penelitian baik secara tertulis maupun lisan. Membahas tentang pemilihan masalah penelitian, pembuatan judul dan abstrak, hipotesis dan cara penulisan (pendahuluan, tinjauan pustaka, cara kerja, hasil dan pembahasan, kesimpulan, daftar pustaka, dan lampiran) serta cara pembuatan tabel, grafik, histogram, dan fungsi masing-masing serta etika penelitian biomedis.

Teknik Biokimia

Kode : BISB211306
sks : 1 – 1

Mata kuliah ini memberikan pemahaman tentang prinsip kerja peralatan laboratorium yang digunakan untuk pengukuran, pemisahan dan analisis biomolekul dan cara penggunaannya. Dalam kuliah ini dibahas: ketepatan dan ketelitian mempelajari: perbedaan akurasi dan presisi, jenis kesalahan, cara penggunaan alat-alat gelas dan blangko dan standar serta fungsinya. pH dan larutan buffer mempelajari prinsip asam-basa menurut Arrhenius dan Brownsted-Lowry serta perbedaan asam kuat dan asam lemah. Selain itu juga mempelajari buffer/dapar dan pengukuran pH, penghancuran sel, homogenasi, dan dialisis mempelajari prinsip penghancuran sel dan homogenasi yaitu penghancuran sel secara fisik, kimiawi, dan enzimatik; alat homogenizer, cara pembuatan ekstrak sel dan prinsip serta cara kerja dialisis. Spektroskopi mempelajari prinsip kerja secara umum, spektrofotometri, fluorometri, dan spektrofotometri serapan atom. Sentrifugasi mempelajari dasar teori sentrifus, kegunaan alat sentrifus, dan cara pengoperasian. Kromatografi mempelajari kegunaan dan kelebihan kromatografi, jenis kromatografi, dasar teori dan kegunaan gel filtrasi dan kromatografi kolom, dasar teori dan kegunaan kromatografi partisi (Kromatografi Kertas dan Kromatografi Lapis Tipis), dasar teori, dan kegunaan kromatografi.

Ekstrakurikuler I

Kode : BISB211604
sks : 0 – 2

Mata kuliah ini merupakan rangkaian kegiatan ekstrakurikuler yang diikuti oleh mahasiswa pada semester gasal yang meliputi, keikutsertaan dalam berbagai kegiatan organisasi mahasiswa, keikutsertaan dalam kegiatan kuliah umum atau kuliah tamu, keikutsertaan dalam seminar, lokakarya atau workshop lokal, regional, nasional, dan internasional, keikutsertaan dalam kepanitian, lomba ilmiah, olah raga, dan seni, aktivitas penelitian dan pengabdian kepada masyarakat di luar mata kuliah Seminar, Skripsi, dan KKN-PPM, kejuaraan/prestasi yang dicapai, menjadi narasumber forum ilmiah dan kemahasiswaan serta penghargaan mahasiswa berprestasi.

Ekstrakurikuler II

Kode : BISB211701
sks : 0 – 2

Mata kuliah ini merupakan rangkaian kegiatan ekstrakurikuler yang diikuti oleh mahasiswa pada semester genap yang meliputi, keikutsertaan dalam berbagai kegiatan organisasi mahasiswa, keikutsertaan dalam kegiatan kuliah umum atau kuliah tamu, keikutsertaan dalam seminar, lokakarya atau workshop lokal, regional, nasional, dan internasional, keikutsertaan dalam kepanitian, lomba ilmiah, olah raga, dan seni, aktivitas penelitian dan pengabdian kepada masyarakat di luar mata kuliah Seminar, Skripsi, dan KKN-PPM, kejuaraan/prestasi yang dicapai, menjadi narasumber forum ilmiah dan kemahasiswaan serta penghargaan mahasiswa berprestasi.

Fisika

Kode : MFS 1107

sks : 2 – 1

Mata kuliah ini menjelaskan konsep dasar fisika, kinematika, dinamika, hukum Newton, hukum kekekalan, gerak berputar, getaran, gelombang dan bunyi, mekanika zat lenting dan zat alir, aliran kalor, termodinamika, elektrostatika dan magnetostatika, listrik terapan, arus searah dan arus tukar, optika geometrik dan fisis, fisika modern: struktur atom, inti atom, spektroskopi, dan proses nuklir.

Kimia

Kode : MKS 1105

sks : 3 – 1

Mata kuliah ini menjelaskan konsep dasar ilmu kimia serta struktur molekul organik dan stereokimia. Sistem kimia: padat, cair, gas. Perkembangan teori atom sejak Dalton sampai mekanika gelombang. Konfigurasi elektron dan sistem periodik. Macam ikatan kimia: kovalen, ionik, logam, ikatan van der Waals dan ikatan hidrogen. Teori ikatan valensi, orbital molekul, dan VSEPR. Juga menjelaskan mengenai ikatan terlokalisasi, ikatan terdelokalisasi, dan teori resonansi. Alkana, alkena, alkil halida, alkohol dan benzena. Mekanisme reaksi, substitusi, eliminasi, dan adisi pada senyawa organik.

Matematika

Kode : MMS 1107

sks : 2 – 0

Himpunan: sistem bilangan real, sifat bilangan real, sistem koordinat. Relasi dan fungsi: pengertian relasi, pengertian fungsi, domain fungsi, kodomain fungsi, range atau daerah hasil fungsi, operasi pada fungsi. Beberapa jenis fungsi dan grafiknya: fungsi surjektif, fungsi injektif, fungsi bijektif, fungsi invers, fungsi komposisi, fungsi rasional, fungsi polinomial, fungsi irrasional, fungsi eksponensial, fungsi logaritma, fungsi trigonometri, fungsi siklotometri, fungsi hiperbolik, fungsi eksplisit dan fungsi implisit, fungsi parameter. Limit fungsi: motivasi, pengertian limit, sifat-sifat dasar limit, limit kiri dan limit kanan, limit tak hingga dan limit menuju tak hingga, limit fungsi trigonometri, limit barisan, bilangan alam/Euler, limit yang berhubungan dengan bilangan alam/Euler. Kekontinuan: pengertian fungsi kontinu dan sifat-sifat fungsi kontinu. Derivatif: motivasi, pengertian derivatif, arti geometris derivatif: derivatif sebagai gradien garis singgung, derivatif sebagai laju ubah. Sifat-sifat derivatif, derivatif fungsi komposisi (aturan rantai), derivatif fungsi invers, derivatif fungsi trigonometri, derivatif fungsi siklotometri, derivatif fungsi logaritma, derivatif fungsi eksponensial, derivatif fungsi hiperbolik, derivatif fungsi implisit, derivative fungsi parameter, derivatif parsial, derivatif secara logaritmis. Aturan L'Hospital. Diferensial: diferensial total dan contoh penggunaannya. Integral tertentu: pengenalan integral tertentu, Teorema Fundamental Kalkulus 1 dan 2. Integral tak tentu: pengertian dan sifat integral tak tentu. Aplikasi matematika (limit/kekontinuan/derivatif/integral) dalam biologi.

Kerja Praktik

Kode : BISB211504

sks : 0 – 2

Mata kuliah ini memberikan wawasan pada bidang yang diminati; memperkenalkan teknik yang dapat diterapkan di lapangan untuk melakukan pengamatan biota; melatih keterampilan mahasiswa yang bersifat keilmuan dan psikomotorik sesuai dengan bidang ilmu yang sudah diperoleh di perkuliahan dan praktikum; dan melatih mahasiswa bermasyarakat untuk meningkatkan pendekatan masyarakat.

Seminar

Kode : BISB211603

sks : 0 – 2

Mata kuliah ini merupakan presentasi suatu karya tulis berupa proposal penelitian Skripsi yang akan dilakukan oleh mahasiswa, yang diikuti dengan diskusi di depan forum mahasiswa dan dosen.

Skripsi

Kode : BISB211702

sks : 0 – 6

Mata kuliah ini merupakan penyusunan suatu karya tulis ilmiah dari hasil penelitian (percobaan atau observasi ilmiah) yang harus dilakukan oleh mahasiswa bukan kumpulan, kutipan atau hasil penelusuran pustaka.

B. MATA KULIAH PILIHAN

Biokimia (Lanjut)

Kode : BISB211307

sks : 2 – 0

Mata kuliah ini menjelaskan tentang ruang lingkup dan peran biokimia, protein konjugat serta mekanisme kerja enzim, bioenergetika dan metabolisme serta metabolisme sekunder dan perannya dalam sistem hayati. Struktur dan organisasi sistem membran dan transport melalui membran. Sintesis ATP dan karbohidrat pada tumbuhan. Kajian komparatif metabolisme N dan C pada mikroorganisme, tumbuhan dan hewan tingkat tinggi. Ekspresi genetik dan pengendalian aktivitas genetik serta sintesis protein pasca translasi.

Anatomi Tumbuhan

Kode : BISB211308

sks : 2 – 1

Mata kuliah ini mempelajari struktur mikroskopis sel, jaringan, dan organ tumbuhan Angiospermae pada umumnya serta struktur dalam organ tumbuhan yang mempunyai nilai ekonomis.

Embriologi Tumbuhan

Kode : BISB211309

sks : 2 – 1

Mata kuliah ini mempelajari ontogeni, struktur dan perkembangan gametangia jantan dan betina, proses fertilisasi, embriogenesis dan sporogenesis pada Bryophyta dan Pteridophyta. Struktur strobilus jantan dan betina, mikrosporogenesis, mikrogametogenesis, struktur ovulum, megasporogenesis, megagametogenesis, proses polinasi, fertilisasi, embriogenesis, dan perkembangan biji pada Gymnospermae. Struktur antera, mikrosporogenesis, mikrogametogenesis, struktur ovulum, megasporogenesis, megagametogenesis, proses polinasi, fertilisasi, perkembangan endosperm, embriogenesis, dan perkembangan biji pada Angiospermae. Apomiksis, poliembrioni, dan embriologi eksperimental dalam kaitannya dengan bioteknologi

Struktur dan Produk Jaringan Sekretori Tumbuhan

Kode : BISB211310

sks : 2 – 1

Struktur dan produk sekretori tumbuhan merupakan mata kuliah yang mempelajari berbagai macam jaringan atau sel yang menghasilkan sekret pada tumbuhan, berbagai macam kelompok senyawa metabolit sekunder beserta distribusinya pada tingkat organ, jaringan, sel maupun subselular. Lebih lanjut dibahas pula manfaat metabolit sekunder bagi kesejahteraan manusia dan bagi tumbuhan.

Anatomi Hewan

Kode : BISB211311

sks : 2 – 1

Mata kuliah Anatomi Hewan memberikan pemahaman tentang pengertian anatomi dengan cabang-cabang dan pentingnya anatomi dalam menunjang ilmu lain, pembahasan struktur dan anatomi hewan dari kulit, otot, skeleton, sistem pernapasan, peredaran, ekskresi, reproduksi, saraf, endokrin, dan alat indra. Selain itu membahas anatomi organ secara umum, Mata kuliah Anatomi hewan juga menekankan penjelasan anatomi komparatif pada kelompok hewan, khususnya vertebrata dan gambaran struktur organ yang memiliki ciri ontogeni khusus/fungsi khusus.

Histologi

Kode : BISB211312
sks : 2 – 1

Mata kuliah ini mempelajari, menguraikan menafsirkan struktur sel, substansi ekstraseluler, jaringan epitelium, jaringan ikat dan penyokong, jaringan otot, jaringan syaraf, jaringan tulang rawan, jaringan tulang, organ limfatik, organ endokrin, sistem pernapasan, sistem pencernaan, sistem ekskresi, sistem reproduksi jantan dan betina, kulit, dan kelenjar susu.

Embriologi Hewan

Kode : BISB211313
sks : 2 – 1

Mata kuliah ini mempelajari proses perkembangan dan pertumbuhan embrio yang meliputi gametogenesis, fertilisasi, segmentasi, blastulasi, gastrulasi, neurulasi, diferensiasi, metamorfosis, regenerasi, dan histogenesis jaringan embrio.

Biomaterial

Kode : BISB211314
sks : 2 – 1

Mata kuliah Biomaterial memberikan pemahaman tentang potensi bahan alam pada bidang-bidang penelitian dengan orientasi produksi dari tinjauan kimiawi, fisikawi, biologis, dan ilmu rekayasa, untuk aplikasi produksi material pada bidang medis, industri obat-obatan, energi dan militer. Mata kuliah ini juga membahas tentang etika dan aturan legal formal pada pengembangan potensi bahan alam untuk kepentingan komersial. Mata kuliah terdiri dari 2 sks kuliah dan 1 sks praktikum dengan menggunakan pendekatan multidisiplin (berbagai cabang ilmu). Topik bahasan mata kuliah ini meliputi: potensi bahan alam, keanekaragaman dan distribusi organisme potensial, teknologi pengembangan biomaterial, pengembangan biomaterial berkelanjutan, biomaterial untuk biomaterial, biomaterial untuk biologi medis, biomaterial untuk biologi farmasi, biomaterial untuk pangan, biomaterial untuk pengelolaan lingkungan, biomaterial untuk biofuel, biomaterial untuk militer, dan biomaterial untuk industri strategis.

Fikologi

Kode : BISB211509
sks : 2 – 1

Mata kuliah ini memberikan pemahaman mengenai batasan Fikologi. Ciri-ciri organisme yang tergolong Algae, Organisasi seluler: prokaryotik dan eukaryotik; struktur halus plastida, pigmentasi, ultrastruktur pembelahan sel, reproduksi, dan daur hidup. Morfologi talus. Algae prokaryotik: Cyanophyta (Cyanobacteria). Struktur protoplasmatik. Reproduksi simbiosis. Ekologi. Algae Eukaryotik: Glaucophyta. Keberadaan Cyanophyta dalam Glaucophyta: morfologi. Chlorophyta, kelas Chlorophyceae dan Charophyceae: morfologi talus, reproduksi dan daur hidup. Phaeophyta, kelas Phaeophyceae: morfologi talus, tipe pertumbuhan, reproduksi, dan daur hidup. Rhodophyta, kelas Rhodophyceae: organisasi seluler, pigmentasi, morfologi talus, tipe daur hidup parasitisme dan epifitisme, dan klasifikasi talus.

Orchidologi

Kode : BISB211510
sks : 2 – 1

Mata kuliah ini mempelajari sejarah penemuan, geografi anggrek, klasifikasi dan tatanama anggrek, evolusi anggrek, simbiosis anggrek dengan mikorhiza, teknik budidaya anggrek, dan penilaian bunga anggrek.

Tatanama Tumbuhan

Kode : BISB211511

sks : 2 – 0

Mata kuliah Tatanama Tumbuhan mempelajari aturan penamaan tumbuhan dan tananama tanaman budidaya yang tertuang dalam *International Code of Nomenclature (ICN)*, dahulu disebut *International Code of Botanical Nomenclature (ICBN)*, dan *International Code of Nomenclature for Cultivated Plants (ICNCP)*. Pada perkuliahan ini akan dipelajari tentang arti penting tatanama tumbuhan, sejarah tatanama tumbuhan, ICN atau Kode Internasional Tatanama Tumbuhan termasuk prinsip-prinsip tatanama tumbuhan, nama ilmiah (*Scientific Name*), aturan penamaan takson, sitasi author, tipe tatanama, diagnosis dan deskripsi, publikasi yang efektif dan valid, perubahan nama, penamaan spesies baru, istilah tatanama, dan Kode Internasional Tatanama Tanaman Budidaya.

Karsinologi

Kode : BISB211512

sks : 2 – 1

Mata kuliah ini mempelajari anggota Sub-Phylum Crustacea, dibahas berdasarkan aspek: keanekaragaman (taksonomi) dan distribusi, ekologi, ekofisiologi, fisiologi reproduksi, pakan alami, biologi larva, nilai ekonomis, dan dasar budidaya.

Malakologi

Kode : BISB211513

sks : 2 – 1

Mata kuliah ini mempelajari biologi dan peran anggota phylum Mollusca. Pembelajaran dimulai dengan mempelajari ciri-ciri khas yang membedakan anggota Mollusca dari hewan lainnya terutama hewan avertebrata. Kemudian dibahas tentang keanekaragaman, sistematika-filogeni, ciri biologi serta peran dan nilai penting secara ekologis dan bagi manusia dari setiap kelompok. Dipelajari dan dipraktikan pula tentang penanganan spesimen, mulai dari koleksi lapang, penanganan di laboratorium dan penyimpanan di laboratorium serta penyusunan basis data (database).

Ornitologi

Kode : BISB211514

sks : 2 – 1

Mata kuliah ini mempelajari ordo anggota Kelas Aves yang masih hidup dibahas berdasarkan atas aspek: keanekaragaman dan distribusi alami, habitat, cara hidup, pakan alami, karakter diagnostik meliputi morfologi, sistem rangka, tengkorak, dan geligi, perilaku reproduksi, dan nilai ekonominya. Contoh yang diberikan terutama adalah jenis burung yang hidup di Indonesia dan jenis burung yang dilindungi dan menuju kepunahan.

Protozoologi

Kode : BISB211515

sks : 2 – 1

Mata kuliah ini mempelajari sifat umum protozoa, sel struktur protozoa secara umum, fisiologi protozoa (ekskresi, reproduksi, nutrisi, regenerasi); protozoa air tawar dan perannya dalam rantai makanan, pemanfaatannya sebagai agensia penyubur tanah bersama mikroba lain; protozoa air laut, macam bentuk fosil, fungsi shell dan mekanisme terjadinya fosil foraminifera, respirasi, dan metabolisme protozoa laut, daur hidup, ekologi, dan distribusi foraminifera planktonik dan bentonik; protozoa sebagai agensia pengendali hayati; protozoa parasit pada hewan invertebrata dan vertebrata.

Akarologi

Kode : BISB211516

sks : 2 – 1

Mata kuliah ini mempelajari sifat umum acarina, klasifikasi, struktur dan fungsi internal dan eksternal, reproduksi dan embriogenesis, daur hidup, habit dan habitat, perannya dalam perombakan bahan organik tanah, acarina penyebab penyakit (patogen), imunitas terhadap acarina patogen, acarina sebagai inang dan vektor (virus, rickettsia, dan bakteri), dan pemanfaatannya di masa depan.

Biologi Laut

Kode : BISB211517
sks : 2 – 1

Biologi Laut adalah ilmu yang mempelajari kehidupan di lautan, pesisir dan lingkungan air asin lainnya seperti estuari dan lahan basah. Lingkup mata kuliah ini dimulai dari sejarah pembentukan kepulauan Indonesia yang mempengaruhi kondisi organisme laut pada saat ini, sampai keanekaragaman berbagai kehidupan organisme laut. Dalam kajian mata kuliah ini juga termasuk potensi dari sumber daya alam hayati laut yang harus dapat kita manfaatkan secara berkelanjutan. Demikian pula hal-hal yang akan mempengaruhi kehidupan organisme di laut, seperti aktivitas manusia, pengaruh perubahan iklim sampai perkembangan teknologi penelitian biologi laut terkini.

Virologi

Kode : BISB211518
sks : 2 – 0

Membahas lebih dalam tentang segala aspek biologis termasuk keanekaragaman virus, baik virus yang menginfeksi hewan (termasuk manusia), tumbuhan dan virus yang ada pada mikrobia. Mata kuliah ini untuk memberikan bekal kepada mahasiswa khususnya dalam mendukung studi epidemiologi, pengendalian virus, dan untuk mempelajari dan menghasilkan sistem deteksi cepat yang bermanfaat dalam bidang kesehatan. Dalam perkuliahan Virologi secara khusus akan dibahas mengenai pengertian virus, nilai ekonomi, tatanama dan klasifikasi, Postulat River, sifat fisiko-kimia virus, siklus hidup, penularan virus, ekologi virus, diagnosis serologis dan molekuler serta pengelolaan dan bahan anti-viral.

Biokimia Nutrisi

Kode : BISB211519
sks : 2 – 0

Mata kuliah ini mempelajari tentang aspek biokimia nutrisi pada hewan/manusia dan biokimia nutrisi tumbuhan. Pada perkuliahan biokimia nutrisi hewan dibahas mengenai nutrien penting bagi kesehatan hewan/manusia dan juga kajian pangan fungsional penunjang kesehatan dan kajian nutrigenomik dan nutrigenetik. Pada perkuliahan nutrisi tumbuhan tentang peranan ion dan jejarangnya (ionomik) dalam menunjang kesehatan tumbuhan, bagaimana penyerapan dan distribusinya dalam tubuh tumbuhan, dibahas juga tentang pengaruh cekaman nutrisi dan toksisitas logam berat pada tumbuhan.

Teknik Kultur Jaringan Tumbuhan

Kode : BISB211520
sks : 2 – 1

Mata kuliah Teknik Kultur Jaringan Tumbuhan menjelaskan prinsip dasar dan sejarah perkembangan teknik kultur jaringan, perlengkapan dan peralatan teknis laboratorium kultur jaringan, medium kultur jaringan, teknik aseptis, kultur kalus dan suspensi sel, isolasi, fusi dan kultur protoplas, mikrospora embriogenesis, mikropropagasi, dasar molekuler perkembangan tumbuhan, kultur alga dan perkembangan terkini penelitian kultur jaringan tumbuhan.

Limnologi

Kode : BISB211521
sks : 2 – 1

Limnologi merupakan ilmu yang mempelajari interaksi yang menentukan distribusi dan kelimpahan organisme di lingkungan perairan darat. Lingkungan perairan adalah semua badan air yang di darat: danau, sungai, waduk, kolam, rawa, estuari, mikro akuatik ekosistem, misalnya tempurung kelapa yang berisi air. Limnologi juga disebut juga Ekologi Akuatik Darat atau Ecology of inland waters. Distribusi danau, karakteristik asal basin danau, struktur ekosistem akuatik tergenang dan mengalir, fisikokimia air, distribusi suhu, pergerakan air, oksigen, CO₂, daur hara, watershed (DAS), komunitas plankton dan kesehatan danau, benthos, nekton, aliran energi, perikanan estuari, aplikasi Limnologi, dan konservasi.

Pencemaran dan Toksikologi Lingkungan

Kode : BISB211522

sks : 2 – 1

Mata kuliah ini dirancang untuk memberikan gambaran mengenai pencemaran yang terjadi di lingkungan dan toksikologi bahan pencemarnya. Mata kuliah ini bertujuan memberikan pemahaman kepada mahasiswa mengenai interaksi yang kompleks antara manusia dan alam, dampak negatif pencemaran lingkungan pada manusia, hidupan liar, dan bioreseptor lainnya dalam ekosistem darat maupun akuatik. Dalam kuliah ini dipelajari jenis-jenis polutan dan efeknya; sumber, cara transpor dan transformasinya di alam, disposisinya dalam organisme, dan mekanisme toksisitasnya; penilaian toksisitas polutan dalam sistem biologis dan lingkungan; efek pencemaran lingkungan terhadap sifat-sifat fisik, kimiawi, dan biologis air dan tanah serta metode pencegahan, pengurangan, dan remediasi pencemaran lingkungan.

Ekologi Laut

Kode : BISB211523

sks : 2 – 1

Mata kuliah Ekologi Laut membahas review ekologi; Faktor fisik dan kimiawi; Struktur ekosistem laut; Produktivitas primer; Ekosistem intertidal; Ekosistem terumbu karang; Ekosistem terumbu karang; Estuarin; Ekosistem hutan bakau; Ekosistem laut dalam; Dampak manusia di laut; Dampak manusia di laut dan perubahan iklim.

Ekologi Terrestrial

Kode : BISB211524

sks : 2 – 1

Mata kuliah Ekologi Lanjut menjelaskan review konsep ekologi, metode analisis distribusi, evolusi dan ekologi, komunitas diskrit dan kontinum dalam ekologi landscape, diversitas spesies, suksesi hutan, perubahan iklim, organisasi komunitas, usikan komunitas, kebakaran, perubahan iklim, biogeografi kepulauan, dan biologi konservasi.

Fisiologi Mikrobial

Kode : BISB211525

sks : 2 – 0

Mata kuliah ini memberikan konsep dasar dan ruang lingkup fisiologi mikrobial; Sitokimia sel mikrobial; susunan fisik, kimiawi, dan fungsi serta sintesis struktur subseluler mikrobial; Implikasi fisiologi nutrisi dan mekanisme masuknya substrat ke dalam sel; Pertumbuhan dan kematian mikrobial; morfogenesis dan diferensiasi; Metabolisme katabolik: Bioenergetika; Biosintesis dan regulasinya; Fisiologi ekologi dan fisiologi molekuler mikrobial: strategi produksi DNA dan protein melalui rekayasa genetika.

Mikrobiologi Industri

Kode : BISB211526

sks : 2 – 1

Mata kuliah ini menjelaskan pengertian Mikrobiologi Industri, konsep dasar dan biokimia fermentasi, kinetika pertumbuhan mikrobial, isolasi, dan sekresi. Penyimpanan peningkatan aktivitas mikrobial, rancang bangun bioreaktor, pengunduhan dan purifikasi produk fermentasi, produksi metabolit primer dan sekunder, biokonversi steroid serta protein sel tunggal, penanganan limbah industri oleh mikrobial.

Genetika Mikrobial

Kode : BISB211527

sks : 2 – 0

Mata kuliah ini menjelaskan tentang konsep dasar dan ruang lingkup genetika mikrobial, struktur dan fungsi bahan genetik, replikasi DNA, modifikasi dan mutasi, pertukaran bahan genetik dan rekombinasi, genetika bakteri dan virus, genetika mikrobial eukariotik, rekayasa genetika, dan teknologi rekombinan DNA.

Imunobiologi

Kode : BISB211528

sks : 2 – 1

Mata kuliah ini mempelajari imunitas alami. Imunogenitas dan antigen. Immunoglobulin. Sistem komplemen. Sistem tanggapan imun. Regulasi imun. Transplantasi. Keanekaragaman sistem imun pada hewan bertulang punggung. Imunobiologi tumor, autoimun, alergi, dan AIDS. Peradangan dan parasit. Metode laboratorium dan aplikasinya dalam berbagai bidang ilmu.

Endokrinologi

Kode : BISB211529

sks : 2 – 1

Mata kuliah ini mempelajari sejarah singkat endokrinologi. Metode endokrinologi. Klasifikasi hormon. Biosintesis, sekresi, dan sirkulasi hormon. Mekanisme aksi hormon. Pengaturan kadar hormon. Sistem hipotalamus-hipofisis serta sekretinya. Hormon tiroid – prolaktin – GH, hormon reproduksi, hormon adrenal. Hormon pengatur kadar kalsium dan kadar glukosa darah. Hormon pineal dan melanotropik. Hormon pada avertebrata dan insekta.

Fisiologi Tumbuhan (Lanjut)

Kode : BISB211530

sks : 2 – 1

Mata kuliah ini mempelajari interaksi antara faktor hereditas dan lingkungan terhadap proses metabolisme dan pertumbuhan tumbuhan dan menguraikan peran berbagai faktor lingkungan dan interaksi di antara faktor lingkungan tersebut terhadap proses metabolisme dan pertumbuhan tumbuhan. Perbedaan tanggapan individu dan populasi/komunitas terhadap cekaman lingkungan. Perubahan berbagai proses metabolisme akibat pengaruh iklim (faktor di atmosfer) dan pengaruh edafik (di daerah perakaran).

Fitohormon

Kode : BISB211531

sks : 2 – 1

Mata kuliah ini membahas struktur molekul, biosintesis, metabolisme, transpor, dan fungsi hormon tumbuhan dalam proses metabolisme dan pertumbuhan. Diuraikan jenis-jenis hormon baik yang konvensional maupun yang kontemporer serta cara kerja masing-masing di tingkat individu, organ, jaringan, sel, dan molekul. Dibahas teori dan hipotesis tentang kerja hormon, kerjanya dengan Ca-calmodulin, ekspresi gen, persepsi dan transduksi sinyal, akibat hormon. Bagaimana terbentuknya tumor pada tumbuhan serta sintesis hormon tumbuhan oleh mikrobia. Analisis dan identifikasi hormon. Cara dan efek penggunaan zat tumbuh dalam pertanian.

Struktur dan Fungsi Serangga

Kode : BISB211532

sks : 2 – 1

Mata kuliah ini mempelajari proses fisiologi dan pengelolaan biologi serangga, termasuk sistem saraf dan endokrin secara umum. Mata kuliah ini membahas tentang hormon pertumbuhan, molting, sistem pencernaan, sirkulasi, hemolimfa dan sistem imun, sistem ekskresi, respirasi, kesetimbangan air, metabolisme dan sumber energi, sistem otot dan mekanisme terbang, sistem reproduksi dan perilaku kawin, sistem komunikasi, sistem mata dan perilaku serangga dan fisiologi adaptasi terhadap lingkungan luar.

Ekologi Serangga

Kode : BISB211533

sks : 2 – 1

Mata kuliah ini mempelajari hubungan timbal balik antara serangga dengan lingkungannya (biotik dan abiotik) dan menganalisis hubungan tersebut untuk strategi pengelolannya. Pengetahuan yang harus dikuasai sebelum mengambil mata kuliah ini adalah pemahaman konsep ekologi dasar dan dasar-dasar entomologi

Paleobotani dan Palinologi

Kode : BISB211703
sks : 2 – 0

Mata kuliah ini memberikan pengetahuan dan pemahaman mengenai fosil tumbuhan dan serbuk sari/spora modern maupun fosil; pengetahuan dan kemampuan tentang kegunaan, metode koleksi, preparasi sediaan, dan pengamatan fosil tumbuhan dan serbuk sari/spora; analisis data fosil tumbuhan dan serbuk sari/spora untuk mengungkap lingkungan masa lampau, meliputi aspek paleoflora, paleoklimatologi, dan paleoekologi; aplikasi analisis serbuk sari/spora dalam bidang Biologi, kesehatan, pertanian, dan perminyakan.

Paleozoologi

Kode : BISB211704
sks : 2 – 1

Mata kuliah ini membahas tentang sejarah singkat, arti penting dan kegunaan Paleozoologi meliputi ciri, penemuan penting fosil, filogeni dari Kelas Pisces, Amphibia, Reptilia, Aves, dan Mammalia. Paleoekologi dan paleoklimatologi Indonesia.

Biologi Radiasi

Kode : BISB211406
sks : 2 – 1

Mata kuliah ini membahas dasar fisika radiasi yang mencakup: atom dan radioaktivitas, hukum peluruhan, unit radiasi, interaksi materi dan energi, deteksi radiasi, sumber dan keselamatan radiasi. Radiobiologi dengan materi: radiotoksitas, waktu paruh biologis dan waktu paruh efektif, prosedur kerja umum, perhitungan radioaktivitas dan teknik perunut dengan radioisotop. Biologi radiasi dengan bahasan meliputi: mekanisme dan pengaruh radiasi terhadap sistem biologis dan berbagai macam pengaruh yang ditimbulkannya. Penggunaan teknik radiasi dan pemanfaatannya di masa depan.

Enzimologi

Kode : BISB211534
sks : 2 – 0

Mata kuliah ini membahas tinjauan molekuler enzim, distribusi enzim, mekanisme dan kinetika kerja reaksi enzimatik, biosintesis, isolasi dan pemurnian enzim dari jaringan dan organ, isozim, enzyme turnover, aplikasi enzim dalam bidang kesehatan, pertanian, dan pangan serta peran enzim dalam pengembangan bioteknologi.

Kultur dan Rekayasa Alga

Kode : BISB211407
sks : 2 – 1

Mata kuliah Kultur dan Rekayasa Alga akan mempelajari teknik-teknik sampling, isolasi, kultivasi skala lab maupun massal, analisa pertumbuhan, fisiologi, biokimia dan rekayasa genetika serta aplikasinya dalam industri pakan, pangan, farmasi, bioenergi dan material. Selain teori yang diberikan dalam perkuliahan, mata kuliah ini juga dirancang dalam bentuk Praktik dan kunjungan industri. Materi-materi praktikum yang diajarkan terdiri dari sampling, isolasi, purifikasi, kultivasi skala lab dan massal, analisis pertumbuhan dan biokimia, analisis filogenetik, dan kunjungan ke industri alga. Diharapkan para mahasiswa mempunyai kemampuan dasar dalam kultur dan rekayasa alga serta mempunyai wawasan dan gambaran tentang industri alga. Mata kuliah ini merupakan mata kuliah pilihan yang dirancang bagi mahasiswa Strata satu (S-1) dengan metode pembelajaran yang bersifat interaktif antara pengajar dan mahasiswa dengan bantuan media ajar interaktif dan dukungan pustaka acuan yang relevan dan terkini.

Genetika Sel

Kode : BISB211408

sks : 2 – 1

Mata kuliah ini menjelaskan konsep-konsep dasar genetika sel, kromosom prokariot dan eukariot, kromosom-kromosom istimewa, mekanisme siklus sel dan meiosis, kromosom kelamin dan penentuan jenis kelamin, perubahan struktur kromosom, perubahan jumlah kromosom, pewarisan di luar inti, dan teknik-teknik yang berkembang dalam sitogenetika. Selain itu pada mata kuliah ini ada kegiatan penunjang pembelajaran yaitu demonstrasi Praktik poliploidisasi dan pengamatan fenotip hasil teknik poliploidisasi

Genetika Manusia

Kode : BISB211409

sks : 2 – 0

Mata kuliah ini berisi mengenai konsep genetika manusia yang menekankan pada struktur genom dan variasi manusia, penyebab kelainan/penyakit genetik dan pola pewarisannya, genetika kanker, studi kembar, metode yang berkembang dalam terapi gen dan tes DNA, epigenetika serta penyebaran alel dalam populasi.

Mikroteknik Tumbuhan

Kode : BISB211410

sks : 1 – 1

Mata kuliah ini mempelajari pengetahuan dasar tentang mikroskop dan teknik penggunaannya. Teknik pembuatan sediaan dari tumbuhan, meliputi sediaan keseluruhan (whole mount), gesek (smear), pencet (squash), serbuk sari (pollen), irisan (section), dan maserasi. Teknik pengukuran, perhitungan, dan pemotretan sediaan di bawah mikroskop.

Botani Ekonomi

Kode : BISB211411

sks : 2 – 1

Mata kuliah Botani Ekonomi diadakan dalam rangka memenuhi kebutuhan mahasiswa untuk menunjang penelitian baik berupa seminar, skripsi, thesis atau disertasi berhubungan dengan tanaman yang mempunyai nilai atau potensi ekonomis tertentu. Botani Ekonomi bertujuan untuk mempelajari teori dan konsep terkait dengan struktur dalam organ tanaman dari berbagai familia mencakup kegunaan bagi manusia secara ekonomi baik bidang pangan/pakan, obat herbal, maupun produk industri lainnya. Selain hal tersebut, Botani Ekonomi khusus mempelajari karakter morfo-anatomis organ spesifik tanaman yang termasuk beberapa anggota familia: Poaceae, Zingiberaceae, Liliaceae, Solanaceae-Lamiaceae, Apiaceae, Myrtaceae, Punicaceae, Malvaceae, Bombacaceae, Lauraceae, Myristicaceae, Fabaceae, Cucurbitaceae, Guttiferae, Equisetaceae-Cucurbitaceae- Guttiferae, dan Palmae.

Patoanatomi

Kode : BISB211412

sks : 2 – 1

Mata kuliah patoanatomi ini memberikan pemahaman tentang perbedaan sel/jaringan/organ yang degeneratif atau nekrosis dengan sel/jaringan/organ yang sehat (normal), dan pemahaman tentang kronologis terjadinya ketidaknormalan tersebut, termasuk kemungkinan terjadinya gangguan sirkulasi, gangguan keseimbangan biokimiawi sel, gangguan fungsi dan lain-lain. Mata kuliah ini memberikan bekal yang memadai untuk menganalisis struktur organ, sehingga dapat diaplikasikan dalam penelitian-penelitian yang berkaitan dengan perubahan struktur karena faktor-faktor eksternal maupun internal.

Mikroteknik Hewan

Kode : BISB211413

sks : 1 – 1

Mata kuliah ini mempelajari teknik-teknik pembuatan sediaan mikroskopis hewan meliputi: teknik supravital, rentang, apus, utuh, paraffin, zat warna, macam-macam teknik pewarnaan dan berbagai macam pewarnaan untuk tujuan tertentu, metode khusus untuk melihat substansi/mineral/sel atau jaringan tertentu dalam suatu sediaan.

Kultur Sel Hewan

Kode : BISB211414

sks : 2 – 0

Merupakan mata kuliah pilihan yang membahas tentang dasar dan teknik kultur sel hewan (in-vitro) sebagai teknik pendukung dalam pengembangan eksperimen di bidang biologi. Mata kuliah ini untuk memberikan bekal kepada mahasiswa khususnya dalam mempelajari teknik penelitian secara in-vitro untuk mendukung studi pemanfaatan bahan alam dalam bidang biomedis pada khususnya, seperti pengujian bahan berpotensi antikanker, antiinflamasi, antioksidan, antivirus, pengembangan stem sel, dan pemanfaatan yang lain sebelum sampai pada pengujian in-vivo. Dalam perkuliahan Kultur Sel Hewan secara khusus akan dibahas mengenai biologi kultur sel, pengenalan alat, pengenalan bahan, jenis-jenis kultur sel, dan metodologi selular hingga molekuler yang dikembangkan dalam kultur sel hewan.

Mikologi

Kode : BISB211415

sks : 2 – 1

Mata kuliah ini mempelajari karakteristik struktur somatik, badan buah, reproduksi dan daur hidup jamur. Klasifikasi dan keanekaragaman jamur dari divisi Oomycota, Zygomycota, Ascomycota, Basidiomycota, dan Deuteromycota. Pertumbuhan dan nutrien simbiosis pada jamur, arti penting jamur di bidang pertanian/kehutanan, medis, industri, dan bioteknologi serta teknik identifikasi dan penelitian pada jamur.

Briologi

Kode : BISB211416

sks : 1 - 1

Mata kuliah ini mempelajari batasan tumbuhan lumut: morfologi, anatomi, klasifikasi, cara perkembangbiakan, fisiologi, ekologi, teknik koleksi, teknik identifikasi, teknik budidaya, nilai kegunaan bagi manusia, hewan, dan tumbuhan serta merancang dan melakukan penelitian di bidang Briologi.

Etnobotani

Kode : BISB211417

sks : 2 – 0

Mata kuliah ini mempelajari pemanfaatan tumbuhan tradisional oleh budaya masyarakat. Kajian etnobotani dari konsep budaya tradisional ke modern dengan pembuktian ilmiah. Kaitan etnobotani dengan budaya dan biodiversitas tumbuhan. Perkembangan etnobotani pada kebutuhan pangan, bangunan, obat, sosial, ekonomi, dan ritual dalam konservasi hayati. Ranah etnobotani modern pada kajian etnoagronomi, etnoagroforesti, etnofarmakologi, etnomedicine, etno ekologi, dan nilai ekonomi lingkungan. Teknik pengambilan data dan sampel etnobotanis di lapangan.

Herpetologi

Kode : BISB211418

sks : 2 – 1

Herpetologi mempelajari tentang hewan-hewan yang termasuk dalam Kelas Amphibia dan Reptilia (herpetofauna). Materi yang dipelajari mencakup karakteristik, filogeni, klasifikasi, taksonomi, anatomi, reproduksi, fisiologi, dan biogeografi dari herpetofauna di dunia pada umumnya, dan di Indonesia pada khususnya. Mata kuliah ini meliputi teori dan Praktik tentang hewan reptil dan amfibi yang dipelajari, arti penting herpetofauna baik yang bermanfaat maupun yang merugikan serta koleksi dan identifikasi yang dipakai untuk penelitian lebih lanjut.

Ikhtiologi

Kode : BISB211419

sks : 2 – 1

Ikhtiologi mempelajari: pengertian dan sejarah ikhtiologi; keanekaragaman ikan kelompok Agnatha, ikan kelompok Chondrichthyes, ikan Osteichthyes kelompok Sarcopterygii dan Actinopterygii, baik ikan perairan laut maupun tawar; kemudian mempelajari sistem organ pada ikan; pemijahan ikan; budidaya ikan, dan ekofisiologi ikan.

Mammalogi

Kode : BISB211420

sks : 2 – 1

Mata kuliah ini mempelajari 20 (dua puluh) ordo anggota Kelas Mammalia yang masih hidup dibahas berdasarkan atas aspek: keanekaragaman dan distribusi alami, habitat, cara hidup, pakan alami, karakter diagnostik meliputi morfologi, sistem rangka, tengkorak, dan geligi, perilaku reproduksi, dan nilai ekonominya. Contoh yang diberikan terutama adalah jenis mamal yang hidup di Indonesia dan jenis mamal yang dilindungi dan menuju kepunahan.

Parasitologi

Kode : BISB211421

sks : 2 – 1

Mata kuliah ini mempelajari parasit, parasitisme, ruang lingkup parasitisme, pengelompokkan organisme parasit, yaitu protozoa parasitik (pada intestinum, darah, jaringan, dan pada sistem reproduksi); Trematoda parasitik (pada intestinum, darah, paru – paru, dan hati), Cestoda parasitik pada intestinum, nematoda parasitik (pada intestinum, darah, dan jaringan) pada manusia dan hewan vertebrata, yang meliputi reproduksi dan perkembangannya, cara penularannya, reaksi sel inang, gejala klinis, diagnosis, pencegahan, pemberantasan serta penyebaran geografisnya. Imun tubuh terhadap organisme parasit. Arthropoda sebagai patogen, sebagai inang utama, sebagai inang perantara, dan sebagai vektor penyakit parasitik.

Helmintologi

Kode : BISB211422

sks : 2 – 1

Mata kuliah ini mempelajari sifat umum dari vermes (cacing), morfologi (struktur eksternal dan internal) dan fungsi; reproduksi dan embriogenesis; daur hidup; cacing parasitik (terutama nematoda pada tanaman), imunitas terhadap trematoda parasit; cacing tanah (anelida) yang berperan dalam perombakan bahan organik dalam tanah; ekologi dan penyebaran geografisnya, perkembangan dan pemanfaatannya di masa depan.

Entomologi

Kode : BISB211423

sks : 2 – 1

Mata kuliah ini mempelajari gambaran umum serangga, peranan serangga dan hubungan Entomologi dengan cabang Biologi lain; filogeni Filum Arthropoda; morfologi umum Kelas Insekta; klasifikasi Kelas Insekta sampai tingkat ordo; ciri ordo; pembuatan dan penggunaan kunci determinasi serangga; serangga berguna; serangga yang merugikan; dan pengelolaan populasi serangga.

Biologi Konservasi

Kode : BISB211610
sks : 2 – 1

Mata kuliah Biologi Konservasi membahas pendahuluan, biologi konservasi dan keanekaragaman hayati, ancaman keanekaragaman hayati, konservasi tingkat populasi, konservasi tingkat spesies, konservasi tingkat komunitas, Peraturan Pemerintah, dan konservasi dan pembangunan yang berkelanjutan.

Genetika Molekuler

Kode : BISB211611
sks : 2 – 0

Mata kuliah genetika molekuler mempelajari tentang konsep dan mekanisme pewarisan sifat keturunan selama perkembangan makhluk hidup, yang disajikan secara berurutan dari dasar mekanisme genetika, ekspresi gen dan penggunaan kode genetika fungsi protein dan teknologi DNA rekombinan, mekanisme genetika molekuler untuk spesialisasi tipe-tipe sel, kloning dan rekayasa DNA, transfer gen ke mikrobia, sel hewan dan sel tanaman, sampai dengan produk transgenik. Ditambahkan pula dengan perkembangan penelitian genetika molekuler, yang disajikan dalam presentasi tamu.

Mikrobiologi Bahan Makanan

Kode : BISB211612
sks : 2 – 1

Mata kuliah ini merupakan pengantar yang membahas hubungan antara mikrobia dan bahan makanan. Faktor yang mempengaruhi pertumbuhan mikrobia dalam bahan makanan. Pengawetan bahan makanan dan berbagai cara pengawetan. Prinsip umum kerusakan dan macam kerusakan pada bahan makanan. Makanan fermentasi dan enzim yang diproduksi oleh mikrobia. Bahan makanan dan hubungannya dengan penyakit. Pengujian secara mikrobiologis dan kontrol kualitas mikrobiologis bahan makanan.

Mikrobiologi Tanah

Kode : BISB211613
sks : 2 – 1

Mata kuliah ini menjelaskan pengertian ruang lingkup dan kaitan Mikrobiologi Tanah dengan ilmu lain; komunitas, populasi mikrobia tanah dan faktor lingkungan yang mempengaruhinya; aktivitas mikrobia tanah; interaksi dan asosiasi mikrobia tanah dengan tumbuhan, atau hewan. Mikrobiologi rhizosfer; keberadaan, dan nasib pestisida di dalam tanah.

Fisiologi Hewan Terapan

Kode : BISB211614
sks : 2 – 0

Mata kuliah ini mempelajari proses lokomosi, sintesis, dan regulasi. Zat gizi yang diperlukan dalam proses kehidupan. Koordinasi dan integrasi antara sel, jaringan, dan organ tubuh dalam aktivitasnya. Integrasi dapat terselenggara jika ada komunikasi. Dinamika dan energetika sistem kehidupan. Komunikasi dalam sistem kehidupan. Pertukaran dan penyebaran zat. Homeostasis.

Biologi Vertebrata Hama

Kode : BISB211615
sks : 2 – 1

Mata kuliah ini mempelajari analisis hama, analisis statistik, hama tikus, hama babi hutan, hama burung, hama landak, dan hama gajah.

Biologi Manusia

Kode : BISB211616
sks : 2 – 1

Mata kuliah ini membahas tentang sejarah singkat, arti penting dan kegunaan mempelajari Biologi Manusia, ciri fisik, penemuan penting fosil dan evolusi Homo sapiens, variasi fisik dan genetik Homo

sapiens dan konsep ras, evolusi dan keanekaragaman budaya manusia, hilangnya berbagai hasil kebudayaan masa lalu dan munculnya masyarakat modern, biologi reproduksi, demografi, dan permasalahan kependudukan.

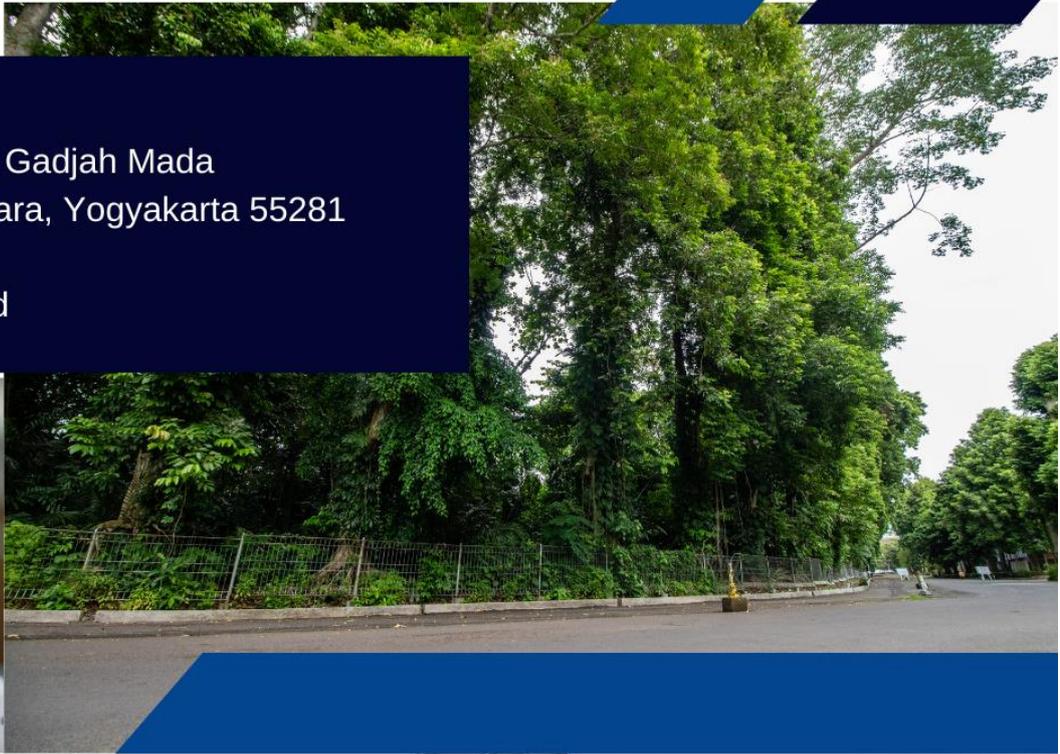
Perubahan Iklim: Negosiasi Internasional dan Dampaknya terhadap Produksi Tanaman

Kode : BISB211617

sks : 2 – 0

Mata kuliah 2 sks ini menjelaskan tentang perubahan iklim melalui pendekatan sains dan hukum. Mahasiswa untuk mengambil mata kuliah ini harus sudah menempuh minimal 80 sks. Diskusi difokuskan pada pentingnya perubahan iklim dan dampaknya pada produksi, upaya mitigasi, dan adaptasi tanaman terhadap perubahan iklim. Terdapat penekanan kasus-kasus pula dalam perubahan iklim dan praktik tentang bagaimana cara menganalisis masalah dan skenario dalam perubahan iklim.

Alamat:
Fakultas Biologi, Universitas Gadjah Mada
Jl. Teknika Selatan Sekip Utara, Yogyakarta 55281
Telp./Fax: 0274-546860
E-mail: s1.biologi@ugm.ac.id



2
0
2
3

