KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
PROGRAM STUDI BIOLOGI - S1

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Program Studi	:	BIOLOGI - S1
Mata Kuliah/Kode	:	Praktikum Morfologi Tumbuhan/BLG60102
Jumlah SKS	:	1
Tahun Akademik	:	2025
Semester	:	1
Mata Kuliah Prasyarat	:	-
Dosen Pengampu	:	Dra. Ratnawati M.Sc.
Bahasa Pengantar	:	Bahasa Indonesia

A. DESKRIPSI MATA KULIAH

Mata praktikum Morfologi Tumbuhan merupakan kegiatan pengamatan struktur luar tumbuhan yang meliputi akar, batang dan daun serta modifikasinya yaitu rizoma, stolon, umbi, bunga, buah dan biji; analisis bentuk-bentuk modifikasi dari struktur utama tumbuhan; analisis perkembangan bunga menjadi buah baik sejati maupun semu; mengidentifikasi bentuk konstruksi dan arsitektur pohon, serta mengamati beberapa contoh bentuk respon morfologi batang, akar dan daun terhadap lingkungan.

B. CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN (CPL) DAN CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (CPMK)

Nomor	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)
1	Mengenali struktur luar tumbuhan yang meliputi akar, batang dan daun serta modifikasinya yaitu rizoma, stolon, umbi, bunga, buah dan biji	Menguasai prinsip dan aplikasi perangkat lunak, instrumen dasar, metode untuk analisis dan sintesis pada bidang biologi yang umum dan spesifik.
2	Mengidentifikasi bentuk konstruksi dan arsitektur pohon	Menguasai prinsip dan aplikasi perangkat lunak, instrumen dasar, metode untuk analisis dan sintesis pada bidang biologi yang umum dan spesifik.

3	Menganalisis perkembangan bunga menjadi buah baik sejati maupun semu	Menguasai prinsip dan aplikasi perangkat lunak, instrumen dasar, metode untuk analisis dan sintesis pada bidang biologi yang umum dan spesifik.
4	Menganalisis beberapa contoh struktur anomali dan bentuk respon morfologi batang, akar dan daun terhadap lingkungan	Menguasai prinsip dan aplikasi perangkat lunak, instrumen dasar, metode untuk analisis dan sintesis pada bidang biologi yang umum dan spesifik.

C. KEGIATAN PERKULIAHAN:

Minggu Ke-	CPMK	Bahan Kajian	Bentuk/ Metode Pembelajaran	Pengalaman Belajar	Indikator Penilaian	Teknik Penilaian	Waktu	Referensi
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	1, 4	a. Susunan dan bentuk akar; b. Fungsi dan sifat akar; c. Perkembangan akar; d. Adaptasi akar	1. Demonstrasi 2. Eksperimen/Praktek	Mengamati dan mengenali susunan dan bentuk akar; menjelaskan fungsi dan sifat akar, menguraikan perkembangan akar; serta menganalisis bentuk adaptasi akar terhadap lingkungan.	Mahasiswa mampu mengamati dan mengenali susunan dan bentuk akar; menjelaskan fungsi dan sifat akar, menguraikan perkembangan akar; serta menganalisis bentuk adaptasi akar terhadap lingkungan.	Tugas	1 x 50 menit	2, 3, 4
2	1, 4	a. Bentuk dan sifat batang; b. Perkembangan batang; c. Percabangan batang; d. Adaptasi batang	1. Demonstrasi 2. Eksperimen/Praktek	Mengamati dan mengenali bentuk dan sifat batang; menjelaskan bentuk-bentuk percabangan batang, menguraikan perkembangan batang; serta menganalisis bentuk adaptasi batang terhadap lingkungan.	Mahasiswa mampu mengamati dan mengenali bentuk dan sifat batang; menjelaskan bentuk-bentuk percabangan batang, menguraikan perkembangan batang; serta menganalisis bentuk adaptasi batang terhadap lingkungan.	Tugas	1 x 50 menit	2, 3, 4
3	1, 4	a. Bagian-bagian daun; b. Bangun dan bentuk daun; c. Perkembangan daun; d. Evolusi daun; e. Tata letak daun; f. Daun tunggal; g. Daun majemuk; h. Adaptasi daun	1. Demonstrasi 2. Eksperimen/Praktek	Mengamati dan mengenali bagian-bagian daun, bangun dan bentuk daun, tata letak daun, daun tunggal dan daun majemuk; menguraikan perkembangan daun; serta menganalisis evolusi dan bentuk adaptasi daun terhadap lingkungan.	Mahasiswa mampu mengamati dan mengenali bagian-bagian daun, bangun dan bentuk daun, tata letak daun, daun tunggal dan daun majemuk; menguraikan perkembangan daun; serta menganalisis evolusi dan bentuk adaptasi daun terhadap lingkungan.	Tugas	1 x 50 menit	2, 3, 4

4	1, 4	a. Bagian-bagian daun; b. Bangun dan bentuk daun; c. Perkembangan daun; d. Evolusi daun; e. Tata letak daun; f. Daun tunggal; g. Daun majemuk; h. Adaptasi daun	1. Demonstrasi 2. Eksperimen/Praktek	Mengamati dan mengenali bagian-bagian daun, bangun dan bentuk daun, tata letak daun, daun tunggal dan daun majemuk; menguraikan perkembangan daun; serta menganalisis evolusi dan bentuk adaptasi daun terhadap lingkungan.	Mahasiswa mampu mengamati dan mengenali bagian-bagian daun, bangun dan bentuk daun, tata letak daun, daun tunggal dan daun majemuk; menguraikan perkembangan daun; serta menganalisis evolusi dan bentuk adaptasi daun terhadap lingkungan.	Tugas	1 x 50 menit	2, 3, 4
5	1, 4	Struktur modifikasi akar, batang, dan daun	1. Demonstrasi 2. Eksperimen/Praktek	Mengamati dan mengenali struktur modifikasi akar, batang, dan daun serta menganalisis berbagai bentuk struktur modifikasi akar, batang, dan daun dalam kaitannya dengan strategi adaptasi terhadap lingkungan.	Mahasiswa mampu mengamati dan mengenali struktur modifikasi akar, batang, dan daun serta menganalisis berbagai bentuk struktur modifikasi akar, batang, dan daun dalam kaitannya dengan strategi adaptasi terhadap lingkungan.	Tugas	1 x 50 menit	1, 2, 4
6	1, 4	Struktur modifikasi akar, batang, dan daun	1. Demonstrasi 2. Eksperimen/Praktek	Mengamati dan mengenali struktur modifikasi akar, batang, dan daun serta menganalisis berbagai bentuk struktur modifikasi akar, batang, dan daun dalam kaitannya dengan strategi adaptasi terhadap lingkungan.	Mahasiswa mampu mengamati dan mengenali struktur modifikasi akar, batang, dan daun serta menganalisis berbagai bentuk struktur modifikasi akar, batang, dan daun dalam kaitannya dengan strategi adaptasi terhadap lingkungan.	Tugas	1 x 50 menit	1, 2, 4

7	1, 3, 4	a. Bagian-bagian bunga; b. Bunga tunggal; c. Bunga majemuk; d. Diagram bunga; e. Modifikasi dan adaptasi bunga	1. Demonstrasi 2. Eksperimen/Praktek	Mengamati dan mengenali bagian-bagian bunga beserta modifikasinya; bunga tunggal, dan bunga majemuk; mengenali rumus dan diagram berbagai jenis bunga; menguraikan perkembangan bunga; serta menganalisis berbagai bentuk modifikasi bunga dalam kaitannya dengan strategi adaptasi terhadap lingkungan.	Mahasiswa mampu mengamati dan mengenali bagian-bagian bunga beserta modifikasinya; bunga tunggal, dan bunga majemuk; mengenali rumus dan diagram berbagai jenis bunga; menguraikan perkembangan bunga; serta menganalisis berbagai bentuk modifikasi bunga dalam kaitannya dengan strategi adaptasi terhadap lingkungan.	Tugas	1 x 50 menit	2, 3, 4
8	1, 3, 4	a. Bagian-bagian bunga; b. Bunga tunggal; c. Bunga majemuk; d. Diagram bunga; e. Modifikasi dan adaptasi bunga	1. Demonstrasi 2. Eksperimen/Praktek	Mengamati dan mengenali bagian-bagian bunga beserta modifikasinya; bunga tunggal, dan bunga majemuk; mengenali rumus dan diagram berbagai jenis bunga; menguraikan perkembangan bunga; serta menganalisis berbagai bentuk modifikasi bunga dalam kaitannya dengan strategi adaptasi terhadap lingkungan.	Mahasiswa mampu mengamati dan mengenali bagian-bagian bunga beserta modifikasinya; bunga tunggal, dan bunga majemuk; mengenali rumus dan diagram berbagai jenis bunga; menguraikan perkembangan bunga; serta menganalisis berbagai bentuk modifikasi bunga dalam kaitannya dengan strategi adaptasi terhadap lingkungan.	Tugas	1 x 50 menit	2, 3, 4
9	1, 4	Rumus dan diagram berbagai jenis bunga	1. Demonstrasi 2. Eksperimen/Praktek	Membuat rumus dan diagram berbagai jenis bunga.	Mahasiswa mampu membuat rumus dan diagram berbagai jenis bunga.	Tugas	1 x 50 menit	2, 3, 4
10	1, 4	Rumus dan diagram berbagai jenis bunga	1. Demonstrasi 2. Eksperimen/Praktek 3. Kuis/Evaluasi	Membuat rumus dan diagram berbagai jenis bunga.	Mahasiswa mampu membuat rumus dan diagram berbagai jenis bunga.	1. Kuis 2. Tugas	1 x 50 menit	2, 3, 4
11	1, 3	a. Morfologi buah; b. Buah tunggal; c. Buah majemuk; d. Perkembangan buah	Tugas/Kerja Mandiri	Mengamati dan mengenali morfologi buah, buah tunggal, dan buah majemuk serta menguraikan perkembangan buah.	Mahasiswa mampu mengamati dan mengenali morfologi buah, buah tunggal, dan buah majemuk serta menguraikan perkembangan buah.	1. Tugas 2. Presentasi	1 x 50 menit	2, 3, 4

12	1, 3	a. Morfologi buah; b. Buah tunggal; c. Buah majemuk; d. Perkembangan buah	Tugas/Kerja Mandiri	Mengamati dan mengenali morfologi buah, buah tunggal, dan buah majemuk serta menguraikan perkembangan buah.	Mahasiswa mampu mengamati dan mengenali morfologi buah, buah tunggal, dan buah majemuk serta menguraikan perkembangan buah.	1. Tugas 2. Presentasi	1 x 50 menit	2, 3, 4
13	2	Arsitektur pohon: Konstruksi percabangan pohon tak bercabang (model Holttum dan model Corner)	1. Demonstrasi 2. Eksperimen/Praktek	Mengenali model arsitektur pohon tidak bercabang (model Holttum dan model Corner).	Mahasiswa mampu mengenali model arsitektur pohon tidak bercabang (model Holttum dan model Corner).	Tugas	1 x 50 menit	1
14	2	Konstruksi pohon bercabang: a. Sumbu vegetatif semua ekuivalen dan ortotrop (model Tomlimson); b. Sumbu vegetatif terdiferensiasi (model Aubreville); c. Dengan struktur campuran (model Champagnat dan model Troll)	1. Demonstrasi 2. Eksperimen/Praktek	Mengenali macam-macam tipe arsitektur pohon bercabang: a. Sumbu vegetatif semua ekuivalen dan ortotrop (model Tomlimson); b. Sumbu vegetatif terdiferensiasi (model Aubreville); c. Dengan struktur campuran (model Champagnat dan model Troll).	Mahasiswa mampu mengenali macam-macam tipe arsitektur pohon bercabang: a. Sumbu vegetatif semua ekuivalen dan ortotrop (model Tomlimson); b. Sumbu vegetatif terdiferensiasi (model Aubreville); c. Dengan struktur campuran (model Champagnat dan model Troll).	Tugas	1 x 50 menit	1
15	2	Konstruksi pohon bercabang: a. Sumbu vegetatif semua ekuivalen dan ortotrop (model Tomlimson); b. Sumbu vegetatif terdiferensiasi (model Aubreville); c. Dengan struktur campuran (model Champagnat dan model Troll)	1. Demonstrasi 2. Eksperimen/Praktek	Mengenali macam-macam tipe arsitektur pohon bercabang: a. Sumbu vegetatif semua ekuivalen dan ortotrop (model Tomlimson); b. Sumbu vegetatif terdiferensiasi (model Aubreville); c. Dengan struktur campuran (model Champagnat dan model Troll).	Mahasiswa mampu mengenali macam-macam tipe arsitektur pohon bercabang: a. Sumbu vegetatif semua ekuivalen dan ortotrop (model Tomlimson); b. Sumbu vegetatif terdiferensiasi (model Aubreville); c. Dengan struktur campuran (model Champagnat dan model Troll).	Tugas	1 x 50 menit	1
16	1, 2, 3, 4	Ujian Akhir Semester/Responsi	Kuis/Evaluasi			UAS	1 x 50 menit	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7

D. KOMPONEN PENILAIAN:

Nomor	Teknik Penilaian	Persentase Bobot Penilaian

1.	Kognitif	
	a. Kehadiran	0
	b. Kuis	15
	c. Tugas	20
	d. UTS	0
	e. UAS	15
2.	Partisipatif	
	a. Studi Kasus	0
	b. Team Based Project	50
TOTAL		**100**

E. BEBAN KERJA MAHASISWA

Beban kerja ideal untuk 1 sks = 2,8 jam per minggu, atau 44,8 jam per semester.
Beban kerja ideal untuk MK BLG60102-Praktikum Morfologi Tumbuhan (1 sks) = 44.8 jam per semester.

No	**Metode Pembelajaran**	**Jumlah (frekuensi)**	**Workload (dalam menit)**
1	Eksperimen/Praktek	13	1790
2	Tugas/Kerja Mandiri	2	340
3	Demonstrasi	13	390
4	Membaca Referensi	0	0
5	Term Paper	0	0
6	Ceramah	0	0
7	Diskusi	0	0
8	Resitasi	0	0
9	Kerja Lapangan	0	0
10	Kuis/Evaluasi	2	200
TOTAL Beban Kerja Mahasiswa (16 pertemuan)			**2720 menit**
Total dalam Jam			**45.33 jam**

Keterangan: **Beban kerja mahasiswa memenuhi.**

F. REFERENSI

1. Halle, F. Dan Oldeman, R.A.A. 1975. An Essay on The Architecture and Dynamics of Growth of Tropical Trees. Penerbit Universiti Malaya. Kuala Lumpur.
2. Agus Pudjoarinto dan Issirep Sumardi, 1992. Struktur dan Perkembangan Tumbuhan. Fakultas Biologi UGM, Yogyakarta.
3. Surachman, S., & Ratnawati, R. (2013). *Pemanfaatan tanaman di halaman sekolah dalam pembelajaran anatomi tumbuhan di SMA Negeri Bantul*. Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains, 1(1), 67–73. https://doi.org/10.21831/jpms.v1i1.12480
4. Estiti B. Hidayat, 1994. Morfologi Tumbuhan. Proyek Pendidikan Tenaga Akademik, Jakarta.
5. Tjitro Soepomo, G. 1989. Morfologi Tumbuhan. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
6. Fahn, A, 1990. Plant Anatomy. 4th. edit Pergamon. New York.
7. Foster and Clifford, 1959. Comparative Morphology. Vikas Publisher, San Fransisco.
8. Bold, A.C, 1957. Morphology of Plants. Harper & Brothers Publisher. New York.
9. Pangesti, M. H., & Ratnawati. (2022). Pengaruh iradiasi sinar gamma Co-60 terhadap karakteristik morfologis dan anatomis tanaman marigold (*Tagetes erecta* L.). *Kingdom: The Journal of Biological Studies, 8*(2), 94–108. https://doi.org/10.21831/kingdom.v8i2.18116
10. Pratama, M. F., Ratnawati, & Liliarti, I. (2024). Pengaruh kombinasi konsentrasi zat pengatur tumbuh NAA dan 2-IP terhadap pertumbuhan anggrek *Dendrobium* sp. secara *in vitro*. *Kingdom: The Journal of Biological Studies, 10*(1). https://doi.org/10.21831/kingdom.v10i1.18777
11. Setiawan, A. D., Mercuriani, I. S., Sugiyarto, L., Ratnawati, & Aloysius, S. (2024). Pengaruh konsentrasi kombinasi 2,4-D dan TDZ terhadap pertumbuhan tunas aksiler anggrek (*Dendrobium* Red Emperor Prince). *Kingdom: The Journal of Biological Studies, 10*(1). https://doi.org/10.21831/kingdom.v10i1.18917

Mengetahui,
Ketua Jurusan/Koorprodi

[disahkan secara digital pada sistem RPS]

PROGRAM STUDI BIOLOGI - S1
KODE PRODI: 30814

Yogyakarta, 1
September 2025
Dosen
Pengampu,

[disahkan secara digital pada sistem RPS]

Dra. Ratnawati M.Sc.
NIP: 196202161986012001

Balai Sertifikasi Elektronik

Catatan :
1. UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 Ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti yang sah."
2. Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan oleh BSrE