



Universitas Negeri Surabaya
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Program Studi S1 Pendidikan Biologi

Kode
Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	Tgl Penyusunan
Sistematika Tumbuhan	8420504221	Mata Kuliah Wajib Program Studi	T=4 P=0 ECTS=6.36	4	30 Mei 2025
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ketua Program Studi
	Prof. Dr. Wisanti, M.S.		Prof. Dr. Wisanti, M.S.		RINIE PRATIWI PUSPITAWATI

Model Pembelajaran	Project Based Learning
---------------------------	-------------------------------

Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK	
	CPL-3	Mengembangkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif dalam melakukan pekerjaan yang spesifik di bidang keahliannya serta sesuai dengan standar kompetensi kerja bidang yang bersangkutan
	CPL-4	Mengembangkan diri secara berkelanjutan dan berkolaborasi.
	CPL-5	Mampu mengomunikasikan ide, gagasan, dan hasil penelitiannya secara efektif, baik lisan maupun tulisan
	CPL-6	Mampu membuat keputusan berdasarkan data/informasi dalam rangka menyelesaikan tugas sebagai bagian dari tanggungjawabnya dalam pekerjaan yang telah dilakukan.
	CPL-7	Mampu mendemonstrasikan pengetahuan biologi pada tingkat molekul, sel, dan organisme serta interaksinya dengan lingkungan.
	CPL-11	Mampu merancang, melaksanakan, dan mengevaluasi pembelajaran biologi dengan memanfaatkan ICT.
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
	CPMK - 1	Menganalisis konsep, prinsip, dan perkembangan sistematika tumbuhan meliputi klasifikasi, identifikasi, nomenklatur, dan filogeni tumbuhan secara logis, kritis, dan sistematis.
	CPMK - 2	Menunjukkan kemampuan bekerja sama dan bertanggung jawab dalam kegiatan praktikum dan pelaksanaan proyek sistematika tumbuhan secara berkelanjutan.
	CPMK - 3	Mengomunikasikan hasil pengamatan, identifikasi, dan proyek sistematika tumbuhan secara efektif dalam bentuk lisan maupun tulisan ilmiah.
	CPMK - 4	Menentukan identitas, klasifikasi, dan hubungan kekerabatan tumbuhan berdasarkan data hasil pengamatan dan sumber informasi yang relevan.
	CPMK - 5	Menganalisis keanekaragaman, karakteristik, siklus hidup, evolusi, dan kekerabatan kelompok tumbuhan sebagai dasar pemahaman biodiversitas tumbuhan
	CPMK - 6	Mengembangkan produk sumber belajar atau media pembelajaran berbasis sistematika tumbuhan dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi.

Matrik CPL - CPMK

	CPL-3	CPL-4	CPL-5	CPL-6	CPL-7	CPL-11
CPMK-1	✓					
CPMK-2		✓				
CPMK-3			✓			
CPMK-4				✓		
CPMK-5					✓	
CPMK-6						✓

Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)

--	--

2	<p>1. Memahami keanekaragaman tumbuhan non vaskuler (bryophyta) berdasarkan variasi karakter morfologi dan anatomi dari gametofit dan sporofit</p> <p>2. Memahami ciri umum tumbuhan non vaskuler (Bryophyta) serta perbedaannya dengan kelompok tumbuhan vaskuler berdasarkan karakter morfologi dan anatomi.</p> <p>3. Mahasiswa mampu menganalisis struktur morfologi dan anatomi Bryophyta sebagai bentuk adaptasi terhadap lingkungan hidupnya.</p>	<p>1. Menjelaskan karakteristik Bryophyta</p> <p>2. Mendeskripsikan perbandingan karakter morfologi gametofit dan sporofit lumut hati, lumut tanduk dan lumut daun</p> <p>3. Menjelaskan karakter dentifikasi lapangan untuk lumut hati, lumut tanduk dan lumut daun</p> <p>4. Menganalisis sistem klasifikasi berbasis kekerabatan filogenetik lumut hati, lumut daun dan lumut tanduk</p> <p>5. Mengidentifikasi kelompok Bryophyta berdasarkan karakter morfologi talus gametofit dan sporofit hasil pengamatan spesimen.</p>	<p>Kriteria: Kuantitatif, tes (C3 & C4) dan non tes</p> <p>Bentuk Penilaian : Tes</p>	<p>Kuliah, tanya jawab, praktikum [TM=3x(3X50')]; [PT BM: (3 3)x (6X60')]; Praktikum 150'</p>	<p>Materi: Bryophyta Pustaka: <i>Simpson, M.G. 2010. Plant Systematics . Amsterdam: Elsevier.</i></p> <hr/> <p>Materi: Bryophyta Pustaka: <i>Wisanti, Indah, N.K. & Putri, E.K. 2016. Taksonomi Tumbuhan 1: Ruang Lingkup Taksonomi, Bryophyta . Surabaya: Unesa University Press.</i></p> <hr/> <p>Materi: Bryophyta Pustaka: <i>Eddy, A. 1988. A handbook of Malesian mosses. Volume 1,2,3. London: British Museum (Natural History)</i></p>	5%
3	<p>1. Mahasiswa mampu menjelaskan ciri umum dan karakteristik khas paku-pakuan eusporangiat berdasarkan struktur morfologi dan anatominya.</p> <p>2. Mahasiswa mampu menganalisis karakter vegetatif paku-pakuan eusporangiat meliputi akar, batang, daun, dan tipe percabangan sebagai dasar klasifikasi.</p> <p>3. Mahasiswa mampu menganalisis struktur reproduksi paku-pakuan eusporangiat berdasarkan tipe sporangium, letak sporangium, dan mekanisme pembentukan spora.</p> <p>4. Mahasiswa mampu menganalisis hubungan kekerabatan paku-pakuan eusporangiat berdasarkan bukti morfologi dan filogenetik secara logis dan sistematis.</p>	<p>1. Menjelaskan karakteristik pteridophyta dan kerabatnya berdasarkan hasil pengamatan dan deskripsi spesimen herbarium dan spesimen segar</p> <p>2. Menganalisis penanda karakter morfologi sporofit dari setiap divisi paku-pakuan vegetatif paku-pakuan eusporangiat meliputi akar, batang, daun, dan tipe percabangan</p> <p>3. Menganalisis struktur reproduksi paku-pakuan eusporangiat berdasarkan tipe sporangium, letak sporangium, dan mekanisme pembentukan spora.</p> <p>4. Menganalisis hubungan kekerabatan paku-pakuan eusporangiat berdasarkan bukti morfologi dan filogenetik secara logis dan sistematis.</p>	<p>Bentuk Penilaian : Tes</p>	<p>Kuliah, tanya jawab, praktikum [TM=3x(3X50')]; [PT BM: (3 3)x (6X60')]; Praktikum 150'</p>	<p>Materi: Keanekaragaman paku-pakuan Pustaka: <i>Simpson, M.G. 2010. Plant Systematics . Amsterdam: Elsevier.</i></p> <hr/> <p>Materi: Identifikasi paku-pakuan Pustaka: <i>Min, B-C & Chew, SYJ & Yong, JWH. 2014. Plants in Tropical Cities. Singapore: Uvaria Tide</i></p>	5%

4	<p>1. Mahasiswa mampu menjelaskan ciri umum dan karakteristik khas paku-pakuan leptosporangiat berdasarkan struktur morfologi dan anatominya.</p> <p>2. Mahasiswa mampu menganalisis karakter vegetatif paku-pakuan leptosporangiat meliputi akar, batang, daun, tipe pertulangan daun, dan bentuk sorus sebagai dasar identifikasi.</p> <p>3. Mahasiswa mampu menganalisis struktur reproduksi paku-pakuan leptosporangiat berdasarkan tipe sporangium, annulus, sorus, dan mekanisme pelepasan spora.</p> <p>4. Mahasiswa mampu membandingkan keanekaragaman dan karakter diagnostik kelompok paku-pakuan leptosporangiat</p> <p>5. Mahasiswa mampu membandingkan karakteristik paku eusporangiat dan leptosporangiat berdasarkan struktur vegetatif dan reproduktif.</p>	<p>1. Menjelaskan ciri umum dan karakteristik khas paku-pakuan leptosporangiat berdasarkan struktur morfologi dan anatominya.</p> <p>2. Menganalisis karakter vegetatif paku-pakuan leptosporangiat meliputi akar, batang, daun, tipe pertulangan daun, dan bentuk sorus sebagai dasar identifikasi.</p> <p>3. Menganalisis struktur reproduksi paku-pakuan leptosporangiat berdasarkan tipe sporangium, annulus, sorus, dan mekanisme pelepasan spora.</p> <p>4. Membandingkan keanekaragaman dan karakter diagnostik kelompok paku-pakuan leptosporangiat.</p> <p>5. Membandingkan karakteristik paku eusporangiat dan leptosporangiat berdasarkan struktur vegetatif dan reproduktif.</p>	<p>Kriteria: Kuantitatif tes (C3 & C4)</p> <p>Bentuk Penilaian : Tes</p>	<p>Kuliah dan praktikum [TM=3x(3X50')]; [PT BM: (3 3)x (6X60')]; Praktikum 150'</p>		<p>Materi: Siklus hidup tumbuhan Pustaka: <i>Simpson, M.G. 2010. Plant Systematics . Amsterdam: Elsevier.</i></p>	5%
---	---	--	--	---	--	---	----

5	<p>1. Menganalisis karakteristik dan keanekaragaman Gymnospermae berdasarkan karakter morfologi dan reproduksinya.</p> <p>2. Menganalisis inovasi evolusioner dan hubungan kekerabatan Gymnospermae dalam evolusi tumbuhan berbiji.</p> <p>3. Mengidentifikasi kelompok Gymnospermae berdasarkan karakter morfologi hasil pengamatan spesimen.</p>	<p>1. Menjelaskan karakteristik umum Gymnospermae.</p> <p>2. Membedakan karakter morfologi Cycadophyta, Pinophyta, Cupressophyta, dan Gnetophyta.</p> <p>3. Membandingkan karakter reproduksi Gymnospermae dengan kelompok tumbuhan sebelumnya (Bryophyta dan Pteridophyta).</p> <p>4. Menjelaskan signifikansi evolusi biji dalam keberhasilan adaptasi tumbuhan darat.</p> <p>5. Menganalisis keuntungan evolusioner pembentukan biji dibandingkan reproduksi menggunakan spora.</p> <p>6. Menginterpretasikan hubungan kekerabatan antar kelompok Gymnospermae berdasarkan kladogram.</p> <p>7. Mengamati karakter morfologi vegetatif dan reproduktif spesimen Gymnospermae.</p> <p>8. Mendeskripsikan karakter diagnostik setiap spesimen yang diamati.</p> <p>9. Mengidentifikasi spesimen ke dalam kelompok Cycadophyta, Pinophyta, Cupressophyta, atau Gnetophyta.</p> <p>10. Menyajikan hasil identifikasi dan deskripsi karakter dalam bentuk tabel atau laporan praktikum.</p>	<p>Kriteria: Kuantitatif tes (C3 & C4)</p> <p>Bentuk Penilaian : Penilaian Praktikum, Tes</p>	<p>Kuliah, praktikum dan diskusi kelompok [TM=3x(3X50)]; [PT BM: (3 3)x (6X60)]; Praktikum 150'</p>		<p>Materi: Deskripsi dan bukti taksonomi Pustaka: <i>Simpson, M.G. 2010. Plant Systematics . Amsterdam: Elsevier.</i></p> <hr/> <p>Materi: Deskripsi dan bukti taksonomi Pustaka: <i>Wisanti, Indah, N.K. & Putri, E.K. 2016. Taksonomi Tumbuhan 1: Ruang Lingkup Taksonomi, Bryophyta . Surabaya: Unesa University Press.</i></p> <hr/> <p>Materi: Deskripsi tumbuhan Pustaka: <i>Wisanti, Indah, N.K. & Putri, E.K. 2018. Buku Panduan Praktikum Sistematika Tumbuhan . Surabaya: Unesa University Press.</i></p>	5%
---	--	---	---	---	--	---	----

6	<p>1. Menganalisis karakteristik dan keanekaragaman Angiospermae berdasarkan karakter morfologi dan reproduksinya.</p> <p>2. Menganalisis keanekaragaman dan hubungan kekerabatan kelompok basal Angiospermae, Magnoliids, dan Monokotil berdasarkan karakter morfologi.</p> <p>3. Mengidentifikasi famili Angiospermae berdasarkan karakter morfologi hasil pengamatan spesimen.</p>	<p>1. Menjelaskan karakteristik umum Angiospermae.</p> <p>2. Mengidentifikasi apomorfi yang membedakan Angiospermae dari Gymnospermae.</p> <p>3. Menganalisis keterkaitan antara karakter reproduksi Angiospermae dan keberhasilannya mendominasi vegetasi daratan.</p> <p>4. Membandingkan karakter reproduksi Angiospermae dan Gymnospermae.</p> <p>5. Menentukan karakter diagnostik kelompok basal Angiospermae, Magnoliids, dan Monokotil.</p> <p>6. Menganalisis karakter yang digunakan dalam pengelompokan famili-famili Angiospermae yang dipelajari.</p> <p>7. Menginterpretasikan hubungan kekerabatan antar kelompok Angiospermae berdasarkan karakter morfologi dan filogenetik.</p> <p>8. Mengamati karakter vegetatif dan generatif spesimen Angiospermae secara sistematis.</p> <p>9. Mendeskripsikan karakter diagnostik spesimen yang diamati menggunakan terminologi botani yang tepat.</p> <p>10. Membandingkan karakter antar famili Angiospermae yang diamati.</p> <p>11. Kuantitatif (C3 & C4): non test</p>	<p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif</p>	<p>Kuliah, praktikum dan diskusi kelompok [TM=3x(3X50)]; [PT BM: (3 3)x (6X60)]; Praktikum 150'</p>		<p>Materi: Identifikasi dan tata nama Pustaka: Wisanti, Indah, N.K. & Putri, E.K. 2016. <i>Taksonomi Tumbuhan 1: Ruang Lingkup Taksonomi, Bryophyta</i>. Surabaya: Unesa University Press.</p> <hr/> <p>Materi: Kunci identifikasi tingkat famili Pustaka: Van Steenis, C.G.G.J. 1993. <i>Flora untuk Sekolah di Indonesia</i>. Jakarta : PT Pradnya Paramita.</p> <hr/> <p>Materi: Plant Identification Pustaka: Simpson, M.G. 2010. <i>Plant Systematics</i>. Amsterdam: Elsevier.</p> <hr/> <p>Materi: Identifikasi Pustaka: Backer & Bakhuizen van Den Brink. 1965. <i>Flora of Java</i>. Netherlands: N. V.P. Noordhoff Groningen.</p> <hr/> <p>Materi: Identifikasi tumbuhan Pustaka: Min, B-C &, Chew, SYJ & Yong, JWH. 2014. <i>Plants in Tropical Cities</i>. Singapore: Uvaria Tide</p> <hr/> <p>Materi: Identifikasi flora malesiana Pustaka: Keng, H. 1978. <i>Order and Families of Malayan Seed Plants</i>. Singapore: Singapore University Press</p>	5%
---	---	---	---	---	--	---	----

7	<p>1. Mahasiswa mampu menjelaskan hubungan evolusioner angiospermae eudikotil, berdasarkan bukti morfologi dan filogenetik secara logis dan sistematis.</p> <p>2. Mahasiswa mampu mendeskripsikan karakteristik Angiospermae eudikotil berdasarkan struktur vegetatif dan reproduktif.</p> <p>3. Menyusun deskripsi morfologi tumbuhan secara sistematis menggunakan terminologi botani yang tepat.</p>	<p>1. Menjelaskan hubungan evolusioner angiospermae eudikotil berdasarkan bukti morfologi dan filogenetik secara logis dan sistematis.</p> <p>2. Mendeskripsikan karakteristik angiospermae eudikotil berdasarkan struktur vegetatif dan reproduktif.</p> <p>3. Menganalisis keanekaragaman Angiospermae eudikotil basal dan eudikotil inti (core eudicotil) berdasarkan karakter diagnostiknya.</p> <p>4. Mengamati karakter morfologi tumbuhan secara sistematis.</p> <p>5. Mendeskripsikan karakter morfologi dari contoh terpilih eudikotil basal dan eudikotil inti (core eudicotil).</p> <p>6. Menggunakan terminologi botani yang tepat dalam mendeskripsikan organ tumbuhan.</p>	<p>Kriteria: Kuantitatif (C3 & C4): non test</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Praktikum</p>	<p>Kuliah, praktikum dan diskusi kelompok [TM=3x(3X50)]; [PT BM: (3 3)x (6X60)]; Praktikum 150'</p>		<p>Materi: Identifikasi dan tata nama</p> <p>Pustaka: <i>Wisanti, Indah, N.K. & Putri, E.K. 2016. Taksonomi Tumbuhan 1: Ruang Lingkup Taksonomi, Bryophyta . Surabaya: Unesa University Press.</i></p> <hr/> <p>Materi: Kunci identifikasi tingkat famili</p> <p>Pustaka: <i>Van Steenis, C.G.G.J. 1993. Flora untuk Sekolah di Indonesia. Jakarta : PT Pradnya Paramita.</i></p> <hr/> <p>Materi: Plant Identification</p> <p>Pustaka: <i>Simpson, M.G. 2010. Plant Systematics . Amsterdam: Elsevier.</i></p> <hr/> <p>Materi: Identifikasi</p> <p>Pustaka: <i>Backer & Bakhuizen van Den Brink. 1965. Flora of Java. Netherlands: N. V.P. Noordhoff Groningen.</i></p> <hr/> <p>Materi: Identifikasi tumbuhan</p> <p>Pustaka: <i>Min, B-C &, Chew, SYJ & Yong, JWH. 2014. Plants in Tropical Cities. Singapore: Uvaria Tide</i></p> <hr/> <p>Materi: Identifikasi flora malesiana</p> <p>Pustaka: <i>Keng, H. 1978. Order and Families of Malayan Seed Plants. Singapore: Singapore University Press</i></p>	5%
8		UTS	<p>Kriteria: Kuantitatif (C3 dan C4)</p> <p>Bentuk Penilaian : Tes</p>	<p>Ujian Tengah Semester: test tertulis 100'</p>			5%

9	<p>1. Menganalisis karakteristik dan keanekaragaman kelompok Eudikotil Superasterids berdasarkan karakter morfologi dan hubungan kekerabatannya.</p> <p>2. Menganalisis nilai taksonomi karakter vegetatif dan generatif pada kelompok Superasterids sebagai dasar identifikasi tumbuhan.</p> <p>3. Menyajikan karakter morfologi tumbuhan dalam bentuk sketsa ilmiah sebagai dasar dokumentasi dan identifikasi tumbuhan.</p> <p>4. Menentukan tumbuhan sebagai obyek dari proyek mengembangkan sumber belajar atau media pembelajaran</p>	<p>1. Menjelaskan karakteristik umum kelompok Superasterids.</p> <p>2. Menentukan karakter diagnostik ordo Lamiales, Solanales, dan Asterales.</p> <p>3. Membedakan karakter morfologi famili Lamiaceae, Acanthaceae, Convolvulaceae, Solanaceae, Asteraceae, dan Campanulaceae.</p> <p>4. Menganalisis karakter yang digunakan sebagai dasar klasifikasi kelompok Superasterids</p> <p>5. Menginterpretasikan hubungan kekerabatan antar kelompok Superasterids berdasarkan sistem klasifikasi filogenetik modern.</p> <p>6. Menganalisis variasi karakter antar famili dalam kelompok Superasterids.</p> <p>7. Menentukan karakter kunci yang digunakan untuk membedakan antar famili.</p> <p>8. Mengamati karakter morfologi tumbuhan secara teliti.</p> <p>9. Membuat sketsa organ vegetatif dan generatif tumbuhan secara proporsional.</p> <p>10. Memberikan keterangan (label) pada bagian-bagian tumbuhan sesuai terminologi botani.</p> <p>11. Menentukan tumbuhan sebagai obyek dari proyek mengembangkan sumber belajar atau media pembelajaran</p>	<p>Kriteria: Kuantitatif (C3 dan C4)</p> <p>Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p>	<p>Kuliah & praktikum [TM=3x(3X50')]; [PT BM: (3 3)x (6X60')]; Praktikum 150'</p>		<p>Materi: Gymnospermae Pustaka: <i>Simpson, M.G. 2010. Plant Systematics . Amsterdam: Elsevier.</i></p> <hr/> <p>Materi: Gymnospermae Pustaka: <i>Keng, H. 1978. Order and Families of Malayan Seed Plants. Singapore: Singapore University Press</i></p>	10%
10	<p>1. Menganalisis hubungan kekerabatan tumbuhan berbunga berdasarkan karakter morfologi dan bukti filogenetik.</p> <p>2. Menganalisis karakter primitif dan karakter maju pada bunga sebagai dasar penentuan posisi evolusioner tumbuhan.</p> <p>3. Menyusun time line dan prosedur pengembangan produk proyek berdasarkan objek kajian yang dipilih.</p>	Kuantitatif non tes	<p>Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Praktikum</p>	<p>Kuliah, praktikum dan diskusi kelompok (tugas proyek) [TM=3x(3X50')]; [PT BM: (3 3)x (6X60')]; Praktikum 150'</p>		<p>Materi: Keanekaragaman Gymnospermae Pustaka: <i>Simpson, M.G. 2010. Plant Systematics . Amsterdam: Elsevier.</i></p> <hr/> <p>Materi: Gymnosperm Pustaka: <i>Keng, H. 1978. Order and Families of Malayan Seed Plants. Singapore: Singapore University Press</i></p>	10%

11	<p>1.Menganalisis siklus hidup berbagai kelompok tumbuhan dalam konteks pergiliran keturunan (alternation of generations).</p> <p>2.Menganalisis kecenderungan evolusi siklus hidup tumbuhan darat berdasarkan dominansi fase gametofit dan sporofit.</p> <p>3.Menyajikan siklus hidup tumbuhan berdasarkan hasil observasi dan interpretasi struktur reproduksi.</p> <p>4.Mengumpulkan data penelitian proyek sesuai rancangan yang telah disusun.</p>	<p>1.Menganalisis tahapan ploidi setiap tahapan siklus hidup lumut, paku-pakuan, gymnospermae dan angiospermae</p> <p>2.Menentukan tipe siklus hidup lumut, paku-pakuan, gymnospermae dan angiospermae</p> <p>3.Membandingkan siklus hidup lumut, paku-pakuan, gymnospermae dan angiospermae</p> <p>4.Menganalisis implikasi siklus hidup gymnospermae dan angiospermae terhadap strategi reproduksi dan keberhasilan adaptasi tumbuhan berbij</p> <p>5.Menganalisis perubahan ukuran dan kompleksitas gametofit selama evolusi tumbuhan.</p> <p>6.Menganalisis perubahan ukuran dan kompleksitas sporofit selama evolusi tumbuhan.</p> <p>7.Menyimpulkan hubungan antara perubahan siklus hidup dan keberhasilan adaptasi tumbuhan di habitat darat.</p> <p>8. Mendokumentasikan objek penelitian secara sistematis.</p> <p>9.Mengumpulkan data karakter tumbuhan secara lengkap dan akurat.</p> <p>10.Menunjukkan tanggung jawab dan kolaborasi dalam pelaksanaan proyek.</p>	<p>Kriteria: Kuantitatif: non test</p> <p>Bentuk Penilaian : Penilaian Praktikum</p>	<p>Diskusi (kelompok dan klasikal) dan praktikum [TM=3x(3X50)]; [PT BM: (3 3)x (6X60)]; Praktikum 150'</p>		<p>Materi: Siklus hidup tumbuhan berbij</p> <p>Pustaka: <i>Simpson, M.G. 2010. Plant Systematics . Amsterdam: Elsevier.</i></p>	5%
----	---	---	--	---	--	---	----

12	<p>1. Menganalisis prinsip-prinsip tata nama tumbuhan berdasarkan International Code of Nomenclature (ICN).</p> <p>2. Menggunakan kunci identifikasi untuk menentukan identitas tumbuhan berdasarkan karakter morfologi.</p> <p>3. Menyusun kunci identifikasi sederhana berdasarkan karakter diagnostik beberapa takson tumbuhan.</p> <p>4. Melakukan identifikasi dan verifikasi spesies tumbuhan berdasarkan data morfologi dan referensi ilmiah.</p> <p>5. Menganalisis data hasil penelitian proyek untuk menentukan identitas dan klasifikasi objek yang diteliti.</p>	<p>1. Menjelaskan tujuan dan fungsi tata nama ilmiah tumbuhan.</p> <p>2. Menjelaskan prinsip-prinsip dasar tata nama tumbuhan.</p> <p>3. Menjelaskan fungsi authorship dalam penamaan tumbuhan.</p> <p>4. Menjelaskan konsep tipe tata nama (nomenclatural type) dalam sistematika tumbuhan.</p> <p>5. Menggunakan kunci determinasi berbasis referensi Flora secara sistematis dan tepat.</p> <p>6. Memberikan argumentasi terhadap hasil identifikasi (berbasis Flora) yang diperoleh.</p> <p>7. Mengidentifikasi minimal lima takson tumbuhan berbasis platform digital.</p> <p>8. Memverifikasi hasil identifikasi berbasis platform digital menggunakan data base tumbuhan yang relevan.</p> <p>9. Mengembangkan kunci identifikasi untuk minimal empat takson tumbuhan.</p> <p>10. Menguji ketepatan kunci identifikasi yang disusun.</p> <p>11. Mengidentifikasi objek penelitian proyek hingga tingkat takson yang sesuai.</p> <p>12. Menyiapkan data hasil identifikasi sebagai dasar pengembangan produk proyek.</p>	<p>Kriteria:</p> <p>1. Kuantitatif: keterampilan identifikasi tumbuhan</p> <p>2. Kualitatif: sikap tanggungjawab dan kolaborasi</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p>	<p>Diskusi progres proyek (kelompok & klasikal) dan praktikum [TM=3x(3X50)]; [PT BM: (3 3)x (6X60)]; Praktikum 150'</p>	<p>Materi: Diversity and calssification of flowering plant Pustaka: <i>Simpson, M.G. 2010. Plant Systematics . Amsterdam: Elsevier.</i></p>	5%
13	<p>1. Menganalisis berbagai bukti taksonomi yang digunakan dalam penentuan klasifikasi dan hubungan kekerabatan tumbuhan.</p> <p>2. Menyajikan hasil analisis data penelitian proyek secara sistematis dan berbasis bukti ilmiah.</p> <p>3. Mengomunikasikan progres pelaksanaan proyek secara lisan menggunakan media presentasi yang efektif.</p>	<p>1. Membandingkan kelebihan dan keterbatasan masing-masing bukti taksonomi.</p> <p>2. Menentukan bukti taksonomi yang paling relevan untuk menyelesaikan suatu kasus klasifikasi tumbuhan</p> <p>3. Menganalisis kontribusi data molekuler terhadap perkembangan sistematika moder</p> <p>4. Menjawab pertanyaan dan masukan secara argumentatif.</p> <p>5. Menggunakan media presentasi secara efektif.</p> <p>6. Mengidentifikasi kendala yang dihadapi selama pelaksanaan proyek</p> <p>7. Menyusun rencana tindak lanjut penyelesaian proyek.</p>	<p>Kriteria: Kuantitatif: non test laporan kemajuan proyek dan tugas analisis</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p>	<p>Kuliah dan penugasan; diskusi progres proyek (kelompok & klasikal) [TM=3x(3X50)]; [PT BM: (3 3)x (6X60)]; Praktikum 150'</p>	<p>Materi: Diversity and calssification of flowering plant Pustaka: <i>Simpson, M.G. 2010. Plant Systematics . Amsterdam: Elsevier.</i></p>	10%

14	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyusun konten ilmiah produk berdasarkan hasil penelitian sistematika tumbuhan yang telah dilakukan. 2. Mengembangkan prototipe produk pembelajaran berbasis sistematika tumbuhan dengan memanfaatkan teknologi digital. 3. Melaksanakan pengembangan proyek secara kolaboratif untuk menghasilkan produk yang sesuai target. 4. Berkolaborasi dalam penyelesaian produk. 5. Menyelesaikan target pengembangan sesuai jadwal yang telah ditetapkan. 6. Mendokumentasikan perkembangan produk secara sistematis. 7. Menunjukkan tanggung jawab terhadap kualitas produk yang dikembangkan. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyusun materi ilmiah yang sesuai dengan tujuan produk. 2. Mengintegrasikan konsep sistematika tumbuhan ke dalam produk yang dikembangkan. 3. Menunjukkan ketepatan konsep ilmiah dalam konten produk. 4. Mengembangkan prototipe produk sesuai rancangan yang telah dibuat. 5. Memanfaatkan aplikasi atau platform digital yang sesuai. 6. Mengintegrasikan gambar, hasil identifikasi, atau data penelitian ke dalam produk. 	<p>Kriteria: Kualitatif: non test - prototipe produk; Observasi kontribusi anggota kelompok</p> <p>Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p>	Diskusi (kelompok & klasikal) progres proyek 6 X 50; mandiri di luar kuliah tatap muka		<p>Materi: Diversity and calssification of flowering plant</p> <p>Pustaka: <i>Simpson, M.G. 2010. Plant Systematics . Amsterdam: Elsevier.</i></p>	5%
15	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyusun konten ilmiah produk berdasarkan hasil penelitian sistematika tumbuhan yang telah dilakukan. 2. Mengembangkan prototipe produk pembelajaran berbasis sistematika tumbuhan dengan memanfaatkan teknologi digital. 3. Melaksanakan pengembangan proyek secara kolaboratif untuk menghasilkan produk yang sesuai target. 4. Berkolaborasi dalam penyelesaian produk. 5. Menyelesaikan target pengembangan sesuai jadwal yang telah ditetapkan. 6. Mendokumentasikan perkembangan produk secara sistematis. 7. Menunjukkan tanggung jawab terhadap kualitas produk yang dikembangkan. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyusun materi ilmiah yang sesuai dengan tujuan produk. 2. Mengintegrasikan konsep sistematika tumbuhan ke dalam produk yang dikembangkan. 3. Menunjukkan ketepatan konsep ilmiah dalam konten produk. 4. Mengembangkan prototipe produk sesuai rancangan yang telah dibuat. 5. Memanfaatkan aplikasi atau platform digital yang sesuai. 6. Mengintegrasikan gambar, hasil identifikasi, atau data penelitian ke dalam produk. 	<p>Kriteria: Kualitatif: non test - prototipe produk; Observasi kontribusi anggota kelompok</p> <p>Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p>	Diskusi (kelompok & klasikal) progres proyek 6 X 50; mandiri di luar kuliah tatap muka		<p>Materi: Diversity and calssification of flowering plant</p> <p>Pustaka: <i>Simpson, M.G. 2010. Plant Systematics . Amsterdam: Elsevier.</i></p>	5%

16	<p>1. Mendemonstrasikan produk pembelajaran berbasis sistematis tumbuan yang dikembangkan dari hasil penelitian.</p> <p>2. Mempertahankan hasil penelitian dan produk melalui argumentasi ilmiah dalam forum akademik.</p> <p>3. Merefleksikan proses dan hasil pelaksanaan proyek untuk pengembangan diri dan peningkatan kualitas pembelajaran.</p>	<p>1. Menjelaskan tujuan pengembangan produk.</p> <p>2. Menunjukkan keterkaitan antara hasil penelitian dan produk yang dihasilkan.</p> <p>3. Menjelaskan keunggulan dan manfaat produk terkait pembelajaran Keaneekaragaman Hayati</p> <p>4. Mengidentifikasi keberhasilan yang dicapai selama pelaksanaan proyek.</p> <p>5. Mengidentifikasi kendala yang dihadapi dalam pelaksanaan proyek.</p> <p>6. Menilai kontribusi diri dan kelompok dalam pelaksanaan proyek.</p>	<p>Kriteria: Kualitatif non test: keterampilan komunikasi, produk proyek</p> <p>Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p>	Presentasi & diskusi klasikal Seminar 150'			10%
----	---	---	---	--	--	--	-----

Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipatif	20%
2.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	42.5%
3.	Penilaian Praktikum	15%
4.	Tes	22.5%
		100%

Catatan

- Capaian Pembelajaran Lulusan Prodi (CPL - Prodi)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan prodi yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
- CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-Prodi) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
- CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
- Sub-CPMK Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
- Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
- Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
- Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
- Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
- Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
- Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
- Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
- TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

RPS ini telah divalidasi pada tanggal 29 Oktober 2025

Koordinator Program Studi S1
Pendidikan Biologi



RINIE PRATIWI PUSPITAWATI
NIDN 0012016605

UPM Program Studi S1 Pendidikan
Biologi



NIDN 0021097806

VALID