

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

MATA KULIAH BIOLOGI UMUM



UNIVERSITAS TADULAKO
KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
2021

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Universitas	:	Tadulako
Fakultas	:	
Program Studi	:	
Mata Kuliah	:	BIOLOGI UMUM
Bobot/Sks	:	3 (Tiga)
Kode Mata Kuliah	:	
Sifat	:	(1) Teori / (2) Seminar / (3) praktikum
Pra-Syarat (jika ada)	:	
Semester	:	Ganjil 2021-2022
Periode Kuliah	:	September - Desember
Jumlah Pertemuan tatap muka	:	16 kali Tatap Muka
Jadwal Kuliah	:	
Ruang	:	
Dosen Pengampu	:	

A. DESKRIPSI

B. CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN (CPL)

Ranah	Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	
Sikap	KS1	Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius.
	KS2	Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika.
	KS3	Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara untuk kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila serta berkomitmen terhadap NKRI, UUD NRI tahun 1945, dan Bhinneka Tunggal Ika.
	KS4	Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggung jawab pada negara dan bangsa.

	KS5	Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila.
	KS6	Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain.
	KS7	Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan.
	KS8	Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara
	KS9	Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik
	KS10	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri
	KS11	Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan.
Pengetahuan	PP1	Menguasai konsep dasar Biologi umum sebagai sistem pengetahuan terpadu
	PP2	Menguasai konsep, prinsip dan pola pikir keilmuan yang mendukung Biologi umum
	PP3	
	PP4	Menguasai potensi umum peserta didik sebagai insan sosial dan individual yang berorientasi pada kecakapan hidup (<i>life skill</i>)
	PP5	
	PP6	Menguasai fungsi dan manfaat teknologi khususnya teknologi informasi dan komunikasi yang relevan untuk pengembangan mutu Biologi umum
	PP7	Menguasai prinsip dan dasar-dasar penelitian Bioteknologi dan penerapannya dalam berbagai bidang ilmu yang terkait
Keterampilan Umum	KU1	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
	KU2	Menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur

	KU3	Mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan
	KU4	Menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut diatas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi
	KU5	Mampu mengomunikasikan informasi dan ide melalui berbagai media kepada masyarakat sesuai dengan bidang Biologi umum
	KU6	Mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah-masalah pendidikan Biologi umum berdasarkan hasil analisis informasi dan data
	KU7	Memelihara dan mengembangkan jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya
	KU8	Bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya
	KU9	Melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada dibawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri
	KU10	Mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi
	KK1	Mampu merencanakan, melaksanakan, dan menilai (<i>asesment</i>) pembelajaran kurikuler, kokurikuler dan ekstra kurikuler Biologi umum dengan pendekatan pembelajaran siswa aktif dengan memanfaatkan berbagai sumber belajar, media pembelajaran berbasis ipteks, dan potensi lingkungan setempat, sesuai standar proses dan mutu
	KK2	Diisi menurut prodinya masing-masing
Keterampilan Khusus	KK3	Diisi menurut prodinya masing
	KK4	Diisi menurut prodinya masing
	KK5	Diisi menurut prodinya masing

KK6 Diisi menurut prodinya masing

KK7 mampu mengkaji dan mengembangkan bidang
Biologi umum sebagai kurikulum dan bahan ajar

04. Rencana Pembelajaran Semester (RPS)

	NAMA PERGURUAN TINGGI : UNIVERSITAS TADULAKO FAKULTAS : JURUSAN / PRODI :				
	RENCANA PEMBELAJARAN				
MATA KULIAH	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	Tgl Penyusunan
BIOLOGI UMUM	MKK.2.1.8	MATA KULIAH KEILMUAN DAN KETRAMPILAN (MKK)	3	1	10 April 2021
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ka PRODI
					apt. Armini Syamsidi, S.Si., M.Si
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI SIKAP: S9; Menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri S10; Mempunyai ketulusan, komitmen, kesungguhan hati untuk mengembangkan sikap, nilai, dan kemampuan peserta didik KETRAMPILAN UMUM: KU1; Mampu berpikir logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dalam bidang keahliannya KU2; Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan, teknologi dalam bidang pendidikan biologi dan biologi berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah untuk menghasilkan solusi, gagasan, desain, atau kritik serta menyusun deskripsi saintifik hasil kajiannya dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir KU3; Mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis terhadap informasi dan data KETRAMPILAN KHUSUS:				

	KK1; Memiliki motivasi mandiri untuk selalu mengikuti perkembangan keilmuan biologi dan pembelajarannya secara sinambung sebagai dasar keilmuan untuk profesinya Kk4; Mampu mengaplikasikan metoda pembelajaran biologi yang telah dikembangkan secara inovatif KK;5 Mampu melakukan pendampingan terhadap siswa dalam lingkup pembelajaran PENGETAHUAN: PP1; Menguasai teori, konsep, prinsip dan prosedur dasar dalam bidang keilmuan biologi sesuai dengan perkembangan keilmuan PP2; Diisi menurut prodinya masing-masing PP3; Diisi menurut prodinya masing-masing
	CP-MK Memiliki kemampuan, pemahaman, pengamatan , Analisis dan mengaplikasikan pengetahuan biologi dalam kehidupan sehari-hari
DiskripsiSingkat MK	Mata Kuliah Biologi Umum menganalisis berbagai konsep dan teori biologi tentang sejarah kehidupan yang mencakup biologi sebagai sains dan ilmu makhluk hidup; Tingkat organisasi kehidupan yang membahas tentang hirarkhi kehidupan (atom, molekul, senyawa, organel, sel, jaringan, organ, sistem organ, organisme, populasi, komunitas, ekosistem, biosphere); Biologi sel yang membahas tentang struktur dan fungsi sel; Struktur dan fungsi organ dan sistem organ hewan dan tumbuhan (akar, batang, bunga, buah, biji); Metabolisme yang membahas tentang anabolisme (fotosintesis) dan katabolisme (respirasi); Respon dan koordinasi yang membahas tentang mekanisme sistem respon dan koordinasi pada makhluk hidup; Keanekaragaman Hayati yang membahas tentang biosistematik organisme (mikroba, hewan dan tumbuhan); Genetika yang membahas tentang mekanisme pewarisan sifat keturunan; ekologi yang membahas tentang ekosistem, komunitas, populasi; Bioteknologi, membahas mengenai Bioteknologi Tradisional dan bioteknologi modern; Evolusi yang membahas tentang proses perubahan makhluk hidup.
Pokok Bahasan / Bahan Kajian	1) Ruang lingkup dan sejarah perkembangan biologi sebagai ilmu pengetahuan, 2) Sel, 3) Organisasi tubuh makhluk hidup 4) Fotosintesis, 5) Respirasi makhluk hidup, 6) Respon dan koordinasi, 7) Genetika, 8) Reproduksi pada makhluk hidup, 9) Klasifikasi, 10) Ekologi, 11) Bioteknologi , 12) Evolusi
Pustaka	Utama : Jasin, M., 1989. Biologi Umum. Bina Aksara Utama, Surabaya Kasim, A, Jamhari, Nurdin, M, 2011, Modul Biologi Umum, Prodi Biologi FKIP UNTAD Kasim, A, 2015. Revisi I, Modul Biologi Umum, Prodi Biologi FKIP UNTAD Sasmitamihardja, D.1974. Biologi Untuk TPB. ITB University Press. Bandung.

		Wildam, Y. 1987. Biologi Modern . Tarsito, Bandung.				
		Pendukung : Johnson, 1984. Biology An Introduction . Publishing Company, Menlo Park. Keton, W. T., 1980. Biological Science . W.W. Norton Company, USA. Kimbal, J. W., 1989. Bologi (terjemahan jilid 1, 2, 3) Erlangga, Jakarta. Simpson, G. G., 1965. Life an Introduction to Biology . B. Race and World Inc. New York. Weisz, P. B. 1969. Element of Biology , McGraw Hill, Toktyo.				
Media Pembelajaran		Preangkat lunak :			Perangkatkeras :	
		Software			Papan Tulis, Infokus, Alat Tulis, Laptop, Modul Biologi Umum	
Team Teaching		Dr. H.Amiruddin Kasim, Dr. Muhamamd Jamhari, M.Pd, Dr. Amram Rede, M.Pd, Dra. Hj. Musdalifah, Sabran, SPd, M.Pd				
Matakuliahsyarat						
Mg Ke- (1)	Sub-CP-MK (2)	Indikator (3)	Kriteria & Bentuk Penilaian (4)	Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu] (5)	Materi Pembelajaran [Pustaka] (6)	Bobot Penilaian (%) (7)
1	Mahasiswa mampu memahami Ruang Lingkup dan sejarah perkembangan biologi secara umum	Mahasiswa dapat: 1. menjelaskan Ruang lingkup Biologi 2. Menjelaskan Pentingnya ilmu Biologi. 3. Menjelaskan Manfaat biologi sebagai ilmu 4. Menjelaskan Manfaat biologi dalam kehidupan sehari-hari	Penilaian diri (self assessment)	Ceramah dan diskusi 150 menit	Ruang lingkup dan sejarah perkembangan biologi sebagai ilmu pengetahuan	5

2	Mahasiswa Mampu memahami konsep Sel Sebagai unit dasar kehidupan	Mahasiswa dapat: menjelaskan 1. sel sebagai unit dasar kehidupan 2. Sel sebagai satuan Fungsional 3. Sel sebagai Satuan struktural 4. Sela sebagai satuan heditas	Penilaian diri (self assessment) refleksi, tes	Ceramah dan diskusi 150 menit	Sel,	5
3	Mahasiswa Mampu memahami konsep struktur penyusun kehidupan dalam kajian biologi umum	Mahasiswa dapat: 1. Membedakan komposisi kimia anorganik dan organik dalam sel. 2. Menjelaskan kegunaan garam mineral pada sel. 3. Menggambarkan rumus umum karbohidrat. 4. Menjelaskan kegunaan karbohidrat bagi sel. 5. Menjelaskan pembagian karbohidrat menurut susunan molekulnya. 6. Menjelaskan unsur atau penyusun protein. 7. Menjelaskan pembagian protein. Mahasiswa dapat memberikan contoh contoh protein	Penilaian diri (self assessment)	Ceramah dan diskusi 150 menit	Organisasi tubuh mahluk	5

4	Mahasiswa mampu memahami konsep Struktur dan fungsi sistem organisasi tubuh makhluk hidup	Mahasiswa dapat: 1. Menjelaskan fungsi sistem dan organ pembentuk sistem. 2. Menyebutkan dan menjelaskan fungsi-fungsi jaringan pada tumbuhan. 3. Menyebutkan dan menjelaskan fungsi-fungsi jaringan pada hewan. 4. Menjelaskan fungsi-fungsi sistem dan organ pembentuk sistem.	Penilaian diri (self assessment) refleksi, tes	Ceramah dan diskusi 150 menit	Struktur dan Fungsi Organ tumbuhan	10
5	Mahasiswa mampu memahami konsep dan mekanisme proses fotosintesis	Mahasiswa dapat: 1. Menjelaskan pengertian anabolisme dan katabolisme 2. Menguraikan sejarah penemuan fotosintesis pada tumbuhan 3. Menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya proses fotosintesis 4. Membandingkan mekanisme proses terjadinya reaksi terang dan reaksi gelap dalam proses fotosintesis.	Penilaian diri (self assessment)	Ceramah dan diskusi 150 menit	Fotosintesis	10
6	Mahasiswa mampu memahami konsep dan mekanisme	Mahasiswa dapat: 1. Menjelaskan pengertian dasar tentang respirasi. 2. Menyebutkan alat-alat pernafasan pada berbagai	Penilaian diri (self assessment)	Ceramah dan diskusi 150 menit	Respirasi makhluk hidup	10

	proses respirasi mahluk hidup	hewan tingkat rendah dan tinggi. 3. Menjelaskan tentang saluran pernafasan baik pada hewan tiangkat rendah maupun pada hewan tingkat tinggi. 4. Menjelaskan cara perembesan gas secara skematis dengan beberapa reaksi sederhana yang menyertainya. 5. Menjelaskan pengertian tentang pernafasan anaerobik dan pemanfaatanya untuk kesejahteraan manusia 6. Menjelaskan tentang proses pernafasan yang terjadi pada tumbuhan tingggi melalui akar, batang dan daun		Ceramah dan diskusi 150 menit		
7	Evaluasi Tengah Semester					
8-9	Mahasiswa mampu memahami mekanisme dan proses respon dan koordinasi pada mahluk hidup	Mahasiswa dapat: 1. Menyebutkan organ-organ yang terlibat dalam sistem koordinasi. 2. Menjelaskan tipe respon dasar pada hewan dan tumbuhan. 3. Menyebutkan kelenjar-kelenjar buntu yang tedapat pada manusia.	Penilaian diri (self assessment)	Ceramah dan diskusi 150 menit	Respon dan koordinasi,	15

		4. Menjelaskan fungsi masing-masing kelenjar buntu. 5. Menjelaskan mekanisme kerja antara hormon dan impuls sel-sel saraf. 6. Menggambarkan model perjalanan impuls pada gerakan refleks. 7. Menjelaskan pengelompokan susunan saraf berdasarkan mekanisme kerjanya. 8. Menyebutkan nama-nama 12 pasangan susunan saraf cranial serta organ yang dikendalikan masing-masing. 9. menjelaskan sistem hormon pada tumbuhan 10. menjelaskan sistem gerak dan respon pada tumbuhan		Ceramah dan diskusi, 150 menit		
10	Mahasiswa mampu memahami konsep Klasifikasi makhluk hidup	Mahasiswa diharapkan dapat: 1. Menjelaskan sejarah klasifikasi. 2. Menerangkan prinsip-prinsip klasifikasi. 3. Menjelaskan dasar-dasar klasifikasi tumbuhan. 4. Menjelaskan dasar-dasar klasifikasi hewan.	Penilaian diri (self assessment)	Ceramah dan diskusi, Penugasan 150 menit	Klasifikasi makhluk hidup	5

11	Mahasiswa mampu memahami konsep Genetika dan peranannya dalam kehidupan manusia	Mahasiswa dapat: 1. Menjelaskan pengertian genetika. 2. Menjelaskan beberapa hukum dasar genetika.. 3. Menjelaskan cara mempelajari genetika 4. Menjelaskan pengertian gen, kromosom, RNA dan DNA. 5. Menjelaskan persilangan monohibrid dan dihibrid 6. Menjelaskan beberapa manfaat mempelajari genetika	Penilaian diri (self assessment) tes	Ceramah dan diskusi 150 menit	Genetika	10
12	Mahasiswa mampu memahami Konsep dan sistem Reproduksi makhluk hidup	Mahasiswa dapat: 1. Menyebutkan sistem reproduksi pada makhluk hidup. 2. Menyebutkan bermacam-macam reproduksi vegetatif dan reproduksi generatif. 3 Membedakan cara reproduksi generatif menurut bentuk dan adanya sel kelamin. 4. Menjelaskan fase reproduksi pada tumbuhan.	Penilaian diri (self assessment), tes	Ceramah dan diskusi, penugasan 150 menit	Reproduksi pada makhluk hidup	10

		5. Menjelaskan perkembangan biji sesudah dibuahi. 6. Menjelaskan cara fertilisasi pada hewan. 7. Menjelaskan syarat-syarat dari fertilisasi pada hewan.				
13	Mahasiswa mampu Memahami konsep ekologi	1. Mahasiswa dapat menjelaskan pengertian ekosistem, komunitas, populasi dan species. 2. Mahasiswa dapat memberikan contoh-contoh ekosistem, komunitas, populasi dan species 3. Mahasiswa dapat menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi dinamika populasi.	Penilaian diri (self assessment) tes	Ceramah dan diskusi, penugasan 150 menit	Ekologi,	5
14	Mahasiswa mampu memahami konsep Bioteknologi	Mahasiswa dapat: 1. Menjelaskan konsep bioteknologi 2. Menyebutkan contoh-contoh penerapan bioteknologi dalam kehidupan sehari-hari	Penilaian diri (self assessment) tes	Ceramah dan diskusi, Simulasi	Bioteknologi	5

15	Mahasiswa mampu memahami konsep dan teori evolusi	Mahasiswa dapat: 1. Menjelaskan konsep dan teori evolusi 2. Menyebutkan contoh-contoh evolusi	Penilaian diri (self assessment) tes	Ceramah dan diskusi, Simulasi	evolusi	5
16	Evaluasi Akhir Semester					

C. PENILAIAN

- Metode:
Tes tulis, tes lisan, tes performance (unjuk kerja), Laporan praktikum, portopolio, dll.
- Instrumen
Lembar/soal tes, lembar penilaian kinerja, checklist, rating scale, lembar rubrik, dll.
- Komponen dan proporsi penilaian
 1. syarat mengikut
 1. Tugas Individu : 10%
 2. Tugas Kelompok : 10%
 3. UTS : 25%
 4. UAS : 30%
 5. Praktikum : 25%
- **Kriteria penilain/kelulusan**
 - 86-100 : A
 - 81-85 : A-
 - 76-80 : B+
 - 71-75 : B

66-70	: B-
56-65	: C
51-55	: D
<51	: E

D. PERATURAN (TATA TERTIB) (kontrak Perkuliahan)

1. Dosen dan mahasiswa diharapkan berpakaian rapi dan sopan pada saat mengikuti perkuliahan.
2. Mahasiswa tidak diperkenankan memakai sandal ketika mengikuti perkuliahan, kecuali alasan tertentu seperti sakit dan lain-lain.
3. Mahasiswa menonaktifkan (*silent mode*) *handphone* ketika mengikuti perkuliahan.
4. Mahasiswa diberi toleransi terlambat masuk di kelas maksimal *15 Menit* dari jadwal kuliah. Ketika melewati batas tersebut, mahasiswa tetap diperkenankan masuk kelas, tetapi terhitung *Tidak Hadir* (absen).
5. Mahasiswa tidak diperkenankan melakukan keributan di kelas dalam bentuk apapun selama perkuliahan berlangsung, kecuali saat kegiatan diskusi.
6. Mahasiswa harus memiliki tingkat kehadiran minimal 75% dari jumlah tatap muka keseluruhan sebagai syarat mengikuti UAS
7. Mahasiswa tidak diperkenankan mengikuti ujian susulan baik UTS dan UAS kecuali dengan alasan jelas dan logis.
8. Mahasiswa boleh meminta kejelasan atau klarifikasi dari dosen pengampu/ pengajar matakuliah terhadap skor atau nilai yang diperoleh jika dianggap perlu.
9. Mahasiswa yang sakit atau isin harus melampirkan surat keterangan dokter atau orang tua atau pejabat yang terkait.
10. Ketua kelas menyerahkan *Daftar Hadir* ke Prodi setelah perkuliahan

Dosen Pengampu Matakuliah

Mengetahui Koor. Prodi Pend. Biologi