



INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER (ITS)
FAKULTAS SAINS DAN ANALITIKA DATA
DEPARTEMEN BIOLOGI

**Kode
Dokumen**

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)		SEMESTER	Tgl Penyusunan			
Biologi	SB 234101	Biologi	2		1 atau 2	Juli 2023			
OTORISASI / PENGESAHAN	Dosen Pengembang RPS		Koordinator RMK		Kasubdit SKPB				
	Tanda tangan Team Dosen Biologi FSAD ITS		Tanda tangan Prof. Dr. Enny Zulaika, MP.		Tanda tangan Dr. Didik Khusnul Arif, MSi				
Capaian Pembelajaran	CPL PRODI yang dibebankan pada MK								
	CPL 2	Mampu mengkaji dan memanfaatkan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam rangka mengaplikasikannya pada bidang <i>science dan engineering</i> , serta mampu mengambil keputusan secara tepat dari hasil kerja sendiri maupun kerja kelompok dalam bentuk laporan tugas akhir melalui pemikiran logis, kritis, sistematis dan inovatif							
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)								
	CPMK 1	Berperilaku baik, santun dan menghargai ilmuwan/profesional lainnya							
	CPMK 2	Mampu mengkaji dan menginterpretasikan konsep teori biologi dari tingkat sel, individu, populasi dan ekosistem							
	CPMK 3	Mampu mengimplementasikan ilmu pengetahuan (biolog) dan teknologi (rekayasa) dengan pemikiran logis dan sistematis, sesuai bidang keahliannya							
	CPMK 4	Mampu menerapkan substansi ilmu biologi dalam kehidupan bermasyarakat							
Peta CPL – CPMK		CPL 1	CPL 2	CPL 3	CPL 4	CPL 5	CPL 6	CPL 7	CPL 8
	CPMK 1		√						
	CPMK 2		√						
	CPMK 3		√						
	CPMK 4		√						
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah Biologi mempelajari kehidupan sebagai ilmu pengetahuan, dimulai dengan konsep dasar kehidupan dari tingkat sel sampai ekosistem; keanekaragaman makhluk hidup dan interaksinya dengan lingkungan. Proses pembelajaran melalui kegiatan belajar mengajar di kelas, , tugas dan diskusi, studi kasus. Untuk mengetahui CPMK yang telah didapatkan oleh mahasiswa, dilakukan evaluasi								
Bahan Kajian	Sain dan etika ilmuwan; Konsep hidup; Struktur dan dinamika sel; Sintesis dan energi; Reproduksi; Evolusi; Sistematika dan keanekaragaman; Struktur dan perkembangan tumbuhan-hewan; Pengantar Bioteknologi; Pengantar Ekologi, Studi kasus								

Pustaka	Utama:
	Michael L. Cain, Steven A. Wasserman, Peter V. Minorsky, Lisa A. Urry, and Jane B. Reece, 2017, Campbell Biology , 11th Edition. Published by Pearson.
	Pendukung:
	Textbook yang lain
Dosen Pengampu	Team Dosen Biologi FSAD ITS
Mata kuliah syarat	Tidak ada

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran; Metode Pembelajaran; Penugasan Mahasiswa; [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Teknik	Tatap Muka	Daring		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	CPMK 1 Dapat beretika seperti ilmuwan/scientist (menghargai karya orang lain tanpa plagiarisme)	<ul style="list-style-type: none"> Datang tepat waktu Menghargai karya orang lain Tidak melakukan plagiarism Trampil menyusun tugas yang diberikan dosen secara mandiri tanpa mencontoh mahasiswa lainnya 	Aktivitas kelas atau Tugas mandiri	<ul style="list-style-type: none"> Dosen interaktif Latihan/kuis [TM: 1 x (2x50 ")] [PT+BM: (1+1) x (2x60')]	Tugas terstruktur melalui classroom	<ul style="list-style-type: none"> Kontrak perkuliahan Etika Ilmuwan (Pustaka 1) 	5
2	CPMK 2 Dapat memahami dan menjelaskan dengan benar tentang sains dan konsep kehidupan ditinjau dari keilmuan biologi (C2)	Ketepatan menjawab pertanyaan yang diberikan dosen atau mahasiswa lain saat dilakukan diskusi kelas tentang sains dan konsep kehidupan	Aktivitas kelas atau Tugas mandiri	<ul style="list-style-type: none"> Dosen interaktif Latihan/kuis [TM: 1 x (2x50 ")] [PT+BM: (1+1) x (2x60')]	Tugas terstruktur melalui classroom	Sain dan Konsep kehidupan (Pustaka 1)	5
3-4	CPMK 2-3	<ul style="list-style-type: none"> Dapat membedakan dengan benar struktur sel 	Aktivitas kelas atau Tugas mandiri	<ul style="list-style-type: none"> Dosen interaktif Latihan/kuis 	Tugas terstruktur	1. Struktur dan dinamika sel	10

	Dapat membandingkan struktur, dinamika dan metabolisme di dalam sel (C2)	dan dinamikanya pada prokariotik dan eukariotik <ul style="list-style-type: none"> • Dapat membedakan dengan tepat sintesis dan energi secara autotrof dan heterotrof 		[TM: 2 x (2x50 ")] [PT+BM: (2+2) x (2x60')]	melalui classroom	2. Sintesis dan energi (autotrof dan heterotrof) (Pustaka 1)	
5	CPMK 2-3 Dapat mengaitkan konsep siklus sel untuk reproduksi dan menghitung probabilitas sifat-sifat genetik yang diwariskan (C3)	Dapat menjelaskan dan membedakan siklus sel, fungsi reproduksi dan menghitung kemungkinan sifat genetik dan fenotip yang diturunkan dari induk ke anak	Aktivitas kelas atau Tugas mandiri	• Dosen interaktif • Latihan/kuis [TM: 1 x (2x50 ")] [PT+BM: (1+1) x (2x60')]	Tugas terstruktur melalui classroom	Reproduksi (Siklus sel dan genetika) (Pustaka 1)	10
6-7	CPMK 2-3 Dapat menelusuri dan mengurutkan proses evolusi yang terjadi pada makhluk hidup serta keanekaragaman nya muka bumi (C3)	<ul style="list-style-type: none"> • Dapat menelusuri dan mengurutkan dengan tepat proses evolusi yang terjadi pada makhluk hidup. • Dapat membedakan dan menggolongkan makhluk hidup kedalam stratanya sesuai kaidah taksonomi berdasarkan evolusi morfologi dan tingkat takson nya 	Aktivitas kelas atau Tugas mandiri	• Dosen interaktif • Latihan/kuis [TM: 2 x (2x50 ")] [PT+BM: (2+2) x (2x60')]	Tugas terstruktur melalui classroom	1. Evolusi 2. Sistematika dan keanekaragaman (Pustaka 1)	10
8	Mahasiswa dapat melewati separoh CPMK yang telah didapatkan selama 6 minggu pembelajaran Biologi		Tes tulis dengan (materi 1-6)	Evaluasi Tengah Semester (ETS) [TM: 1 x (2x50 ")]			
9-10	CPMK 2-3 Dapat menggambarkan struktur dan fungsi organ pada tumbuhan dan hewan (C3)	Dapat menggambarkan dengan benar dan membedakan dengan tepat struktur dan fungsi organ pada tumbuhan maupun hewan	Aktivitas kelas atau Tugas mandiri	• Dosen interaktif • Latihan/kuis [TM: 2 x (2x50 ")] [PT+BM: (2+2) x (2x60')]	Tugas terstruktur melalui classroom	Struktur dan perkembangan organ: 1. Tumbuhan 2. Hewan (Pustaka 1)	10

11	CPMK 2 Dapat menggunakan konsep bioteknologi dan aplikasinya di kehidupan sehari-hari (C3)	Dapat menerapkan dengan benar konsep bioteknologi dan aplikasinya (konvensional maupun modern)	Aktivitas kelas atau Tugas mandiri	<ul style="list-style-type: none"> Dosen interaktif Latihan/kuis [TM: 1 x (2x50 ")] [PT+BM: (1+1) x (2x60')]	Tugas terstruktur melalui classroom	Pengantar Bioteknologi (Pustaka 1)	10
12	CPMK 2 Dapat menghubungkan konsep ekologi dan pengelolaannya untuk konservasi lingkungan yang keberlanjutannya (C3)	Dapat mengkonsepkan dan menghubungkan dengan benar komponen penyusun ekosistem terutama yang berhubungan dengan konservasi lingkungan yang keberlanjutan	Aktivitas kelas atau Tugas mandiri	<ul style="list-style-type: none"> Dosen interaktif Latihan/kuis [TM: 1 x (2x50 ")] [PT+BM: (1+1) x (2x60')]	Tugas terstruktur melalui classroom	Pengantar Ekologi (Pustaka 1)	10
13-15	CPMK 3-4 Dapat berdiskusi secara kelompok untuk mendapatkan solusi permasalahan di bidang lingkungan, medis/farmasi dan teknik (C3)	Dapat bekerja kelompok, mengemukakan opini dan berlatih untuk menyelesaikan suatu kasus-kasus tentang: <ul style="list-style-type: none"> degradasi lingkungan manfaat dan bahaya obat peranan organisme di bidang keteknikan 	<ul style="list-style-type: none"> Kerja kelompok Mempelajari artikel Presentasi Diskusi kelas 	<ul style="list-style-type: none"> Dosen-mahasiswa interaktif dan diskusi [TM: 3 x (3x50 ")] [PT+BM: (3+3) x (2x60')]	Tugas terstruktur melalui classroom	Studi kasus: <ol style="list-style-type: none"> Pencemaran dan rehabilitasi lingkungan Manfaat dan bahaya obat Peranan organisme di bidang keteknikan 	30
16	Mahasiswa dapat melewati seluruh CPMK yang telah didapatkan dari mata kuliah Biologi		Tes tulis (materi 7-12)	Evaluasi Akhir Semester (EAS) [TM: 1 x (2x50 ")]			
						Total bobot penilaian	100%

Note:

TM=tatap muka (Interactive Lecture), PT=penugasan terstruktur (Constructed-Response Assignment), BM=belajar mandiri (self-study)