



**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER
RODI BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS BAKTI INDONESIA BANYUWANGI**

MATAKULIAH	KODE	RumpunMK	BOBOT(sks)	SEMESTER	Tanggal Penyusunan
BIOLOGISEL	BIO1208	Biologi Umum	3	II	19 Maret 2023
	KoordinatorPengembangRPS		KoordinatorRMK		Ketua PRODI Biologi
CapaianPembelajaran(CP)	CPLyangdibebankanpadaMK				
	S9	Menunjukkansikapbertanggungjawabataspekerjaandi bidangkeahliannyasecaramandiri			
	P1	Menguasaikonsep,prinsip,hukum,danteoriBiologi sertaterapannyadalampembelajarandisekolah			
	P3	Mampumemecahkanpermasalahanpendidikanbiologimelalui penelitianilmiahdenganmemanfaatkankemajuanIPTEKsesuai dengankonteks sekolahdanperkembangan pesertadidik			
	P6	Mampumenerapkankonsepbiologidanteknologikependidikan denganmemanfaatkankemajuanIPTEK untuk membuat produk-produk pembelajaran dalam mendukung terselenggarapembelajaranbiologitinggi			
KU1	Mampumenerapkanpemikiranlogis,kritis,sistematis,daninovatifdalamkontekspengembanganatau implementasiilmupengetahuandanteknologiyangmemperhatikandanmenerapkannilaihumaniora				

		yang sesuai dengan bidang keahliannya
	KU3	Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan serta menyusun deskripsi saintifik hasil kajiannya dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi
	CP-MK	
	M1	Menguasai konsep, prinsip, hukum, dan teori Biologi serta terapannya dalam pembelajaran di sekolah serta mampu memecahkan permasalahan pendidikan biologi melalui penelitian ilmiah dengan memanfaatkan kemajuan IPTEK sesuai dengan konteks sekolah dan perkembangan peserta didik. Selain itu juga mampu menerapkan konsep biologi dan teknologi ke pendidikan dengan memanfaatkan kemajuan IPTEK untuk membuat produk-produk pembelajaran dalam mendukung terselenggaranya pembelajaran biologi tinggi dengan bertanggung jawab (P1, P3, P6, S9)
	M2	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora serta mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan serta menyusun deskripsi saintifik hasil kajiannya dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir dengan bertanggung jawab (KU1, KU3, S9)
	SUB-CPMK (Kemampuan Akhir yang direncanakan)	

	L1	Menjelaskan Teori sel, perbedaan antar virus, sel prokariot dan eukariot: mencakup teori sel, serta perbedaan virus, prokariotik dan eukariotik
	L2	Menjelaskan Membran sel dan Transpor antar membran: Struktur, Penyusunan Fungsi membran sel, materi penyusunan membran sel dan transpor antar membran plasma
	L3	Menjelaskan Dinding sel, sili dan flagel: Struktur dan fungsi dinding sel, sili dan flagel
	L4	Menjelaskan Sitoskeleton: Sitoskeleton yang mencakup filamen aktin, filamen intermediet dan mikrofilamen
	L5	Menjelaskan Retikulum endoplasma dan Ribosom: Struktur dan fungsi Retikulum endoplasma dan Ribosom
	L6	Menjelaskan Kompleks Golgi, Lisosom, Peroxisom dan Glioksisom : Struktur dan fungsi kompleks Golgi, lisosom, peroksisom dan glioksisom
	L7	Menjelaskan Mitokondria dan Kloroplas: struktur dan fungsi Mitokondria dan Kloroplas
	L8	Menjelaskan Membran inti, nukleolus, DNA dan kromosom : struktur dan fungsi membran inti nukleolus, DNA dan Kromosom, Siklus sel, replikasi dan perbaikan DNA
	L9	Menjelaskan penuaan dan kematian sel : fisiologi pada penuaan dan mekanisme kematian sel (apoptosis dan nekrosis)
	L10	Menjelaskan Lingkungan ekstraseluler dan dinding sel pada organisme prokariotik dan eukariotik
	L11	Menjelaskan komponen permukaan sel:
	L12	Menjelaskan Reseptor intraseluler dan reseptor permukaan sel : Mekanisme komunikasi antar sel
Deskripsi Singkat Mata Kuliah	DESKRIPSI	
	Mata kuliah ini memuat tentang pengetahuan dan pemahaman konsep teoritis tentang biologi yang digunakan untuk penelitian serta penerapan dalam dunia pendidikan.	

Materi Pembelajaran/ Pokok Bahasan	Bahan Kajian
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Teori sel, virus, sel prokariot dan sel eukariot 2. Membran sel dan transpor antar membran 3. Dinding sel, sili dan flagel 4. Sitoskeleton 5. Retikulum endoplasma dan Ribosom 6. Kompleks Golgi, Lisosom, Peroxisom dan Glioksisom 7. Mitokondria dan Kloroplas 8. Membran inti, nukleolus, DNA dan kromosom 9. Penuaan dan kematian sel 10. Lingkungan ekstraseluler dan dinding sel 11. Komponen permukaan sel 12. Sinyal sel
	Topik Bahasan
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Teori sel, perbedaan antara virus, sel prokariot dan sel eukariot: mencakup teori sel, serta perbedaan virus, prokariotik dan eukariotik 2. Membran sel dan Transpor antar membran: Struktur, Penyusunan dan Fungsi membran sel, materi penyusunan membran sel dan transpor antar membran plasma 3. Dinding sel, sili dan flagel: Struktur dan fungsi dinding sel, sili dan flagel 4. Sitoskeleton: Sitoskeleton yang mencakup filamen aktin, filamen intermediet dan mikrofilamen 5. Retikulum endoplasma dan Ribosom: Struktur dan fungsi Retikulum endoplasma dan Ribosom 6. Kompleks Golgi, Lisosom, Peroxisom dan Glioksisom : Struktur dan fungsi kompleks Golgi, lisosom, peroksisom dan glioksisom 7. Mitokondria dan Kloroplas: struktur dan fungsi Mitokondria dan Kloroplas 8. Membran inti, nukleolus, DNA dan kromosom: struktur dan fungsi membran inti, nukleolus, DNA dan Kromosom, Siklus sel, replikasi dan perbaikan DNA 9. Penuaan dan kematian sel: fisiologi pada penuaan dan mekanisme kematian sel (apoptosis dan nekrosis) 10. Lingkungan ekstraseluler dan dinding sel pada organisme prokariotik dan eukariotik 11. Menjelaskan komponen penyusun permukaan sel 12. Reseptor intraseluler dan reseptor permukaan sel: Mekanisme komunikasi antar sel

Pustaka	Utama:	
	<p>Albert, B. <i>et al.</i>, 2002, <i>The Cell</i>, Garland Science</p> <p>Campbell, N. A., J. B. Reece dan L. G. Mitchell, 2002, <i>Biologi</i>, Penerbit Erlangga, Jakarta</p> <p>Thorpe, N. O. 1984. <i>Cell Biology</i>, New York. John Wiley Sons Publishing Company.</p> <p>Watson, J. D., N. H. Hopkins, J. W. Roberts, J. A. S. Steitz and A. M. Weiner. 1987. <i>Molecular Biology of the Gene</i>, Vol. I & II, 4th edition, The Benjamin/Cummings Publishing Company Inc., Menlo Park, California.</p>	
	Pendukung	
Media Pembelajaran	Software	Hardware:
	Video Pembelajaran	Laptop, LCD, dll
Teacher/Team Teaching/TimLS		
Assessment	Tes Tulis	
Mata Kuliah Syarat	Biologi Dasar	

Pertemuan Ke	Kemampuan Akhir yang direncanakan	Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi Pokok	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Estimasi Waktu	Penilaian			Referensi
							Bentuk & Kriteria	Indikator Penilaian	Bobot (%)	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
1			Pendahuluan, RPS, kontrak perkuliahan Pendahuluan dan Pengantar teorisel	Ceramah		100				
2	Menjelaskan perbedaan antar virus, sel prokariot dan sel eukariot beserta contoh-contohnya (C2 dan P2)	<ol style="list-style-type: none"> Menjelaskan karakteristik, struktur, virus Menjelaskan perbedaan sel prokariotik dan eukariotik Menjelaskan karakteristik, 	Virus, sel prokariot dan sel eukariot	Ceramah	Diskusi dan tanya jawab	100	Ketepatan dan penguasaan	Ketepatan dalam menjelaskan karakteristik, struktur, reproduksi virus, perbedaan sel prokariotik dan eukariotik serta karakteristik, struktur dan reproduksi sel bakteri	10%	[2],[4]

Pertemuan Ke	Kemampuan Akhir yang direncanakan	Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi Pokok	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Estimasi Waktu	Penilaian			Referensi
							Bentuk & Kriteria	Indikator Penilaian	Bobot (%)	
		struktur dan reproduksi sel bakteri								
3	Menjelaskan struktur dan fungsi sistem peredaran darah, dan mekanisme transportasi membran (C2 dan P2)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan komponen membran plasma 2. Menjelaskan fungsi membran plasma 3. Menjelaskan mekanisme transportasi membran 	Membran plasma dan Transportasi membran	Ceramah	Diskusi dan tanya jawab	100	Ketepatan dan penguasaan	Ketepatan menjelaskan komponen dan fungsi membran plasma serta menjelaskan mekanisme transportasi membran	10%	[2],[3]
4	Menjelaskan struktur dan fungsi Dinding sel, silia dan flagel (C2 dan P2)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan struktur dan fungsi dinding sel 2. Menjelaskan 	Dinding sel, silia dan flagel	Ceramah	Diskusi dan tanya jawab	100	Ketepatan dan penguasaan	Ketepatan menjelaskan struktur dan fungsi dinding sel, silia dan flagel	10%	[2],[3]

Pertemuan Ke	Kemampuan Akhir yang direncanakan	Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi Pokok	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Estimasi Waktu	Penilaian			Referensi
							Bentuk & Kriteria	Indikator Penilaian	Bobot (%)	
		anstruktur dan fungsi silia 3. Menjelaskan struktur dan fungsi flagel								
5	Menjelaskan struktur dan fungsi mikrotubulus, filamen aktin, filamen intermediet dan mikrofilamen (C2 dan P2)	1. Menjelaskan struktur dan fungsi mikrotubulus 2. Menjelaskan struktur dan fungsi filamen intermediet 3. Menjelaskan struktur dan fungsi mikrofilamen	Sitoskeleton	Ceramah	Diskusi dan tanya jawab	100	Ketepatan dan penguasaan	Ketepatan menjelaskan struktur dan fungsi mikrotubulus, filamen intermediet dan mikrofilamen	10%	[1],[2]

Pertemuan Ke	Kemampuan Akhir yang direncanakan	Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi Pokok	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Estimasi Waktu	Penilaian			Referensi
							Bentuk & Kriteria	Indikator Penilaian	Bobot (%)	
6	Menjelaskan struktur dan fungsi retikulum endoplasma dan ribosom (C2 dan P2)	<ol style="list-style-type: none"> Menjelaskan struktur dan fungsi retikulum endoplasma kasar dan halus Menjelaskan struktur dan fungsi ribosom 	Retikulum endoplasma dan Ribosom	Ceramah	Diskusi dan tanya jawab	100	Ketepatan dan penguasaan	Ketepatan menjelaskan struktur dan fungsi retikulum endoplasma dan ribosom	10%	[2],[3]
7	Menjelaskan struktur dan fungsi kompleks Golgi, lisosom, peroksisom dan glioksisom (C2 dan P2)	<ol style="list-style-type: none"> Menjelaskan struktur dan fungsi kompleks Golgi Menjelaskan struktur dan fungsi lisosom Menjelaskan struktur 	Kompleks Golgi, lisosom, peroksisom dan glioksisom	Ceramah	Diskusi dan tanya jawab	100	Ketepatan dan penguasaan	Ketepatan menjelaskan struktur dan fungsi kompleks, lisosom, peroksisom dan glioksisom	10%	[2],[4]

Pertemuan Ke	Kemampuan Akhir yang direncanakan	Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi Pokok	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Estimasi Waktu	Penilaian			Referensi
							Bentuk & Kriteria	Indikator Penilaian	Bobot (%)	
		dan fungsi peroksisom 4. Menjelaskan struktur dan fungsi glioksisom								
8	UTS (bobot uts merupakan akumulasi dari bobot tes yang dirancang disetiap kemampuan akhir yang direncanakan)									
9	Menjelaskan Struktur dan fungsi Mitokondria dan Kloroplas (C2 dan P2)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan struktur dan fungsi Mitokondria 2. Menjelaskan mekanisme oksidasi biologi 3. Menjelaskan struktur dan fungsi Kloroplas 4. Menjelaskan 	Mitokondria dan Kloroplas	Ceramah	Diskusi dan tanya jawab	100	Ketepatan dan penguasaan	Ketepatan menjelaskan struktur dan fungsi Mitokondria, Kloroplas serta menjelaskan mekanisme respirasi dan fotosintesis	10%	[2],[4]

Pertemuan Ke	Kemampuan Akhir yang direncanakan	Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi Pokok	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Estimasi Waktu	Penilaian			Referensi
							Bentuk & Kriteria	Indikator Penilaian	Bobot (%)	
		anmekanismefotosintesis								
10	Menjelaskan struktur dan fungsi membran inti, inti sel, DNA dan kromosom. Siklus sel, replikasi dan perbaikan DNA (C2 dan P2)	<ol style="list-style-type: none"> Menjelaskan struktur dan fungsi membran inti sel dan inti sel Menjelaskan struktur dan fungsi DNA dan kromosom Menjelaskan mekanisme Siklus sel, replikasi dan perbaikan 	Membran inti, nukleolus, DNA dan kromosom	Ceramah	Diskusi dan tanya jawab	100	Ketepatan dan penguasaan	Ketepatan menjelaskan struktur dan fungsi membran inti dan inti sel, DNA dan kromosom serta menjelaskan mekanisme Siklus sel, replikasi dan perbaikan DNA	10%	[2],[3]

Pertemuan Ke	Kemampuan Akhir yang direncanakan	Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi Pokok	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Estimasi Waktu	Penilaian			Referensi
							Bentuk & Kriteria	Indikator Penilaian	Bobot (%)	
		DNA								
11	Menjelaskan penuaan dan kematian sel (apoptosis dan nekrosis) (C2 dan P2)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan fisiologi dan mekanisme penuaan sel 2. Menjelaskan mekanisme apoptosis 3. Menjelaskan mekanisme nekrosis 	Penuaan dan kematian sel	Ceramah	Diskusi dan tanya jawab	100	Ketepatan dan penguasaan	Ketepatan menjelaskan fisiologi dan mekanisme penuaan sel, apoptosis dan nekrosis	10%	[2],[3]

Pertemuan Ke	Kemampuan Akhir yang direncanakan	Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi Pokok	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Estimasi Waktu	Penilaian			Referensi
							Bentuk & Kriteria	Indikator Penilaian	Bobot (%)	
12	Menjelaskan Lingkungan ekstraseluler dan dinding sel pada organisme prokariotik dan eukariotik (C2 dan P2)	<ol style="list-style-type: none"> Menjelaskan faktor eksternal yang mempengaruhi sel Menjelaskan adaptasi sel prokariotik dan eukariotik Menjelaskan Struktur dan fungsi dinding sel pada prokariotik dan eukariotik 	Lingkungan ekstraseluler dan dinding sel pada organisme prokariotik dan eukariotik	Ceramah	Diskusi dan tanya jawab	100	Ketepatan dan penguasaan	Ketepatan menjelaskan faktor eksternal yang mempengaruhi sel, menjelaskan adaptasi sel prokariotik dan eukariotik serta menjelaskan Struktur dan fungsi dinding sel pada prokariotik dan eukariotik	10%	[2],[3],[4]
13	Menjelaskan komponen permukaan	1. Menjelaskan komponen	Permukaan Sel	Ceramah	Diskusi dan tanya jawab	100	Ketepatan dan	Ketepatan menjelaskan komponen	10%	[2],[3]

Pertemuan Ke	Kemampuan Akhir yang direncanakan	Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi Pokok	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Estimasi Waktu	Penilaian			Referensi
							Bentuk & Kriteria	Indikator Penilaian	Bobot (%)	
	sel (C2 dan P2)	<p>penyusunan permukaan sel</p> <p>2. Menjelaskan struktur dan fungsi integrin</p> <p>3. Menjelaskan struktur dan fungsi selektin</p> <p>4. Menjelaskan struktur dan fungsi imunoglobulin</p> <p>5. Menjelaskan struktur dan fungsi cadherin</p>					penguasaan	penyusunan permukaan sel dan menjelaskan struktur dan fungsi integrin, selektin, immunoglobulin dan cadherin		

14	Menjelaskan mekanisme komunikasi antarsel (C2 dan P2)	1. Menjelaskan tahapan komunikasi antarsel 2. Menjelaskan	Komunikasi antarsel	Ceramah	Diskusi dan tanya jawab	100	Ketepatan dan penguasaan	Ketepatan menjelaskan tahapan komunikasi antarsel, menjelaskan jenis-jenis	10%	
----	---	--	---------------------	---------	-------------------------	-----	--------------------------	--	-----	--

Pertemuan Ke	Kemampuan Akhir yang direncanakan	Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi Pokok	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Estimasi Waktu	Penilaian			Referensi
							Bentuk & Kriteria	Indikator Penilaian	Bobot (%)	
		an jenis-jenis komunikasi antar sel 3. Menjelaskan jenis-jenis reseptor pada komunikasi antar sel						komunikasi antar sel dan menjelaskan jenis-jenis reseptor pada komunikasi antar sel		
15	Mahasiswa Mampu melakukan komunikasi dengan baik secara lisan dan tulisan mengenai topik Biologi Seluler (C2 dan P2)	Menyampaikan hasil telaah jurnal dengan topik biologi seluler	Biologi seluler	Presentasi kelompok		100	Diskusikan kelompok	Ketepatan menjelaskan isi jurnal penelitian yang dipresentasikan	10%	[1],[2],[4]

Pertemuan Ke	Kemampuan Akhir yang direncanakan	Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi Pokok	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Estimasi Waktu	Penilaian			Referensi
							Bentuk & Kriteria	Indikator Penilaian	Bobot (%)	
16	UAS (bobotuas merupakan akumulasi dari bobot tes yang dirancang disetiap kemampuan akhir yang direncanakan)									

