

### **RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)**

<b>PROGRAM STUDI</b>	<b>: S1 Pendidikan IPA</b>
<b>MATAKULIAH</b>	<b>: Biologi Umum</b>
<b>KODE MATAKULIAH</b>	<b>: KKIPA24404</b>
<b>SKS</b>	<b>: 3 SKS</b>
<b>SEMESTER</b>	<b>: 1 (Satu)</b>
<b>MATAKULIAH PRASYARAT</b>	<b>: -</b>
<b>DOSEN PENGAMPU</b>	<b>: Agus Santoso, M.Pd.</b>



**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN IPA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

MATA KULIAH	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	Tanggal Penyusunan
TELAAH KURIKULUM	KKIPA24402	MK Wajib	3	1	11 Maret 2020
Capaian Pembelajaran (CP)	Koordinator Pengembang RPS		Koordinator RMK	Ketua PRODI Pendidikan IPA	
	Agus Santoso, S.Pd., M.Pd.		Muhammad Habibbulloh, M.Pd	Muhammad Habibbulloh, M.Pd	
	CPL yang dibebankan pada MK				
	S6	Bekerja sama dan memiliki kepekaan social serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan			
	S9	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri			
	KU2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur			
	KU5	Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya berdasarkan hasil analisis terhadap informasi dan data.			
	KU7	Mampu bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi serta evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggung jawabnya			
	KK1	Memiliki keterampilan menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari dengan konsep IPA melalui metode ilmiah atau prosedur ilmiah			

	<b>KK3</b>	Memiliki keterampilan dalam bekerja di laboratorium IPA sesuai dengan manajemen laboratorium dan keselamatan kerja
	<b>P1</b>	Menguasai fakta, konsep prinsip, hukum, dan teori bidang IPA secara terintegrasi (fisika, kimia, dan biologi) serta pengembangan dan penerapannya dalam bidang IPTEK
	<b>CP-MK</b>	
	<b>M1</b>	Menganalisis (C4) konsep umum dasar biologi sebagai ilmu, struktur dan fungsi sel, metabolisme yang mencakup transpor, fotosintesis dan respirasi, genetika, keanekaragaman makhluk hidup dan nomenklatur, asal usul kehidupan, struktur fungsi jaringan organ tumbuhan dan hewan, ekologi, perilaku organisme dan evolusi (C2, C3, C4)
	<b>M2</b>	Mendemonstrasikan (P2) kegiatan laboratorium terkait dengan analisis konsep umum biologi dasar dengan menunjukkan karakter bekerja sama dan tanggung jawab (KU7, KK3, S6, S9)
	<b>M3</b>	Mampu menunjukkan (A2) tanggung jawab dan kerja sama dengan tujuan menguasai konsep umum biologi yang sedang dipelajari (S6, S9)
	<b>SUB-CPMK (Kemampuan Akhir yang direncanakan)</b>	
	<b>L1</b>	Memahami, menerapkan, dan menganalisis konsep-konsep dasar biologi sebagai ilmu, struktur dan fungsi sel, metabolisme yang mencakup transpor, fotosintesis dan respirasi, genetika, keanekaragaman makhluk hidup dan nomenklatur, asal usul kehidupan, struktur fungsi jaringan organ tumbuhan dan hewan, ekologi, perilaku organisme dan evolusi (C2, C3, C4), terampil menerapkan keterampilan proses sains dalam memecahkan masalah di lingkungan sekitar (P2, P3, P4), serta mampu merespon, menghargai dan melakukan berbagai alternatif solusi secara mandiri, disiplin, bertanggung jawab, beretika dan norma (A2, A3, A4).
	<b>L2</b>	
	<b>L3</b>	
	<b>L4</b>	
	<b>L5</b>	
	<b>L6</b>	
	<b>L7</b>	
	<b>L8</b>	

Pertemuan Ke	Kemampuan Akhir yang direncanakan	INDIKATOR	MATERI POKOK	Bentuk pembelajaran (metode dan pengalaman belajar)	PENILAIAN			Referensi
					Jenis	Kriteria	Bobot	
1	Mahasiswa mampu menjelaskan pengalaman belajar yang relevan terhadap mata kuliah biologi dasar, menerapkan metode ilmiah	1.1 Dengan diberikan peta konsep tentang rumpun ilmu biologi, mahasiswa dapat menjelaskan hubungan antara ilmu biologi dengan rumpun ilmu lain secara tepat (C2) 1.2 Dengan diberikan peta konsep tentang cabang-cabang ilmu biologi, mahasiswa dapat menjelaskan cabang-cabang ilmu biologi dengan benar (C2) 1.3 Setelah mengikuti kegiatan pembelajaran, mahasiswa dapat memahami perkembangan ilmu biologi secara benar (C2) 1.4 Dengan diberikan permasalahan lingkungan, mahasiswa dapat menerapkan metode ilmiah	Pengantar ilmu biologi dan metode ilmiah	Ceramah, diskusi, tanya jawab, pendekatan SCL	Tes tulis Non tes	Kebe- nar- an mengide- ntifikasi perkemb- angan ilmu biologi Kesesuai- an dengan kunci jawaban	5%	1, 5

		untuk menyelesaikan permasalahan secara tepat sesuai urutan metode ilmiah (C3)						
2	Mahasiswa mampu memahami konsep-konsep dasar dalam kehidupan tingkat sel, struktur dan fungsi sel	<p>2.1 Dengan diberikan gambar tentang sel, mahasiswa dapat membedakan tentang penyusun sel hewan dengan sel tumbuhan dengan benar (C2)</p> <p>2.2 Dengan diberikan slide presentasi tentang membran sel, mahasiswa dapat menjelaskan susunan membran sel dengan benar (C2)</p> <p>2.3 Setelah mengikuti kegiatan perkuliahan dan diberikan soal, mahasiswa dapat menjawab struktur dan fungsi sel dengan benar (C2)</p> <p>2.4 Setelah mengikuti kegiatan pembelajaran, mahasiswa dapat menghargai penciptaan Tuhan yang maha esa dengan cara mensyukuri nikmatnya (A3)</p>	Sel	Ceramah, diskusi, tanya jawab, pendekatan SCL	Tes tulis	<p>Kebeharan mengidentifikasi konsep-konsep dasar dalam kehidupan tingkat sel, struktur dan fungsi sel</p> <p>Kesesuaian dengan kunci jawaban</p>	5%	1, 2, 5
3	Mahasiswa mampu memahami konsep-	3.1 Dengan diberikan gambar tentang struktur	Sel	Ceramah, diskusi, tanya	Tes tulis	Kebeharan	10%	1, 3, 5

	konsep dasar struktur dan membran sel serta siklus sel	dan membran sel, mahasiswa dapat membedakan tentang penyusun sel hewan dengan sel tumbuhan dengan benar (C2)		jawab, pendekatan SCL	Non tes	memahmi konsep-konsep dasar dalam kehidupan tingkat sel, struktur dan fungsi sel		
		3.2 Dengan diberikan slide presentasi tentang membran sel, mahasiswa dapat menjelaskan keluar masuknya zat melalui membran sel dengan benar (C2)				Kesesuaian dengan kunci jawaban		
		3.3 Setelah mengikuti kegiatan perkuliahan dan diberikan soal tentang bab membran sel, mahasiswa dapat menjawab baagian-bagian dan fungsi dari membran sel dengan benar (C2)						
		3.4 Setelah mengikuti kegiatan perkuliahan dan diberikan soal tentang siklus sel, mahasiswa dapat menjawab dan menganalisis siklus sel dengan benar (C4)						
4	Mahasiswa mampu memahami konsep-konsep dasar dalam metabolisme dan	4.1 Dengan diberikan slide presentasi tentang metabolisme, mahasiswa dapat membedakan	Metabolisme, transport sel	Ceramah, diskusi, tanya jawab, pendekatan	Tes tulis Non tes	Kebenaran memahami	<b>15%</b>	

	transport sel	<p>tentang konsep anabolisme dan katabolisme dengan benar (C2)</p> <p>4.2 Dengan diberikan slide presentasi tentang metabolisme, mahasiswa dapat mengurutkan jalannya proses metabolisme dalam tubuh dengan benar (C3)</p> <p>4.3 Setelah mengikuti kegiatan perkuliahan dan diberikan soal tentang bab metabolisme, mahasiswa dapat menjawab soal dan membedakan anabolisme dan katabolisme dengan benar (C2)</p> <p>4.4 Setelah mengikuti kegiatan perkuliahan dan diberikan soal tentang transportasi zat, mahasiswa dapat menjawab jenis-jenis transport zat dengan benar (C2)</p>		SCL		<p>konsep-konsep dasar dalam metabolisme dan transport sel</p> <p>Kesesuaian dengan kunci jawaban</p>		
5	Mahasiswa mampu memahami konsep-konsep dasar dalam metabolisme tentang fotosintesis	5.1 Dengan diberikan slide presentasi tentang proses fotosintesis, mahasiswa dapat menguraikan tentang proses terjadinya fotosintesis dengan benar	Fotosintesis	Ceramah, diskusi, tanya jawab, pendekatan SCL	Tes tulis  Non tes, Praktik	Kebenaran memahami konsep-konsep	5%	1, 2, 5

		(C2)			um	dasar dalam metabolisme tentang fotosintesis		
		5.2 Dengan diberikan slide presentasi tentang fotosintesis, mahasiswa dapat mengurutkan jalannya proses fotosintesis pada tumbuhan hijau dengan benar (C3)				Kesesuaian dengan kunci jawaban		
		5.3 Setelah mengikuti kegiatan perkuliahan dan diberikan soal tentang fotosintesis, mahasiswa dapat menguraikan bahan dan hasil proses fotosintesis dengan benar (C2)						
		5.4 Setelah mengikuti kegiatan perkuliahan dan diberikan soal tentang fotosintesis, mahasiswa dapat menjawab soal-soal yang berkaitan dengan proses fotosintesis dengan benar (C2)						
6	Mahasiswa mampu memahami konsep-konsep dasar dalam metabolisme tentang respirasi tubuh dan respirasi seluler	6.1 Dengan diberikan slide presentasi tentang proses respirasi, mahasiswa dapat menguraikan tentang proses terjadinya respirasi dengan benar (C2)	Respirasi	Ceramah, diskusi, tanya jawab, pendekatan SCL	Tes tulis  Non tes, Praktikum	Kebenaran memahami konsep-konsep dasar	5%	1, 2, 4, 5
		6.2 Dengan diberikan slide						



		<p>presentasi tentang proses respirasi, mahasiswa dapat mengurutkan jalannya proses respirasi pada tubuh dengan benar (C3)</p> <p>6.3 Setelah mengikuti kegiatan perkuliahan dan diberikan soal tentang respirasi, mahasiswa dapat menguraikan bahan dan hasil proses respirasi pada tubuh dan secara seluler pada sel dengan benar (C2)</p> <p>6.4 Setelah mengikuti kegiatan perkuliahan dan diberikan soal tentang respirasi, mahasiswa dapat menjawab soal-soal yang berkaitan dengan proses respirasi dengan benar (C2)</p>				<p>dalam metabolisme tentang respirasi tubuh dan respirasi seluler</p> <p>Kesesuaian dengan kunci jawaban</p>		
7	<p>Mahasiswa mampu memahami konsep-konsep genetika tentang gen, kromosom dan asam nukleat</p>	<p>7.1 Dengan diberikan slide presentasi tentang konsep genetika, mahasiswa dapat mendiskusikan tentang proses pewarisan sifat dengan benar (C2)</p> <p>7.2 Dengan diberikan slide presentasi tentang genetika, mahasiswa dapat mendiskusikan bagian</p>	Genetika, gen, kromosom, asam nukleat	Ceramah, diskusi, tanya jawab, pendekatan SCL	Tes tulis	<p>Kebenaran memahami konsep-konsep genetika tentang gen, kromoso</p>	5%	1, 2, 3, 4, 5

		bagian dari gen dan kromosom dengan benar (C2)				m dan asam nukleat		
		7.3 Setelah mengikuti kegiatan perkuliahan dan diberikan soal tentang genetika, mahasiswa dapat menguraikan konsep tentang gen dan kromosom dengan benar (C2)				Kesesuaian dengan kunci jawaban		
		7.4 Setelah mengikuti kegiatan perkuliahan dan diberikan soal tentang genetika, mahasiswa dapat menjawab soal-soal yang berkaitan dengan genetika dengan benar (C2)						
		7.5 Setelah mengikuti kegiatan perkuliahan dan diberikan soal tentang genetika, mahasiswa dapat menjawab soal-soal dan membedakan antara DN dan RNA dengan benar (C2)						
8	UTS							
9	Mahasiswa mampu memahami dan menganalisis konsep-konsep genetika sintesis protein dan hukum	9.1 Dengan diberikan slide presentasi tentang konsep genetika, mahasiswa dapat mendiskusikan tentang proses pewarisan sifat dengan benar (C2)	Genetika, sintesis protein, pewarisan sifat	Ceramah, diskusi, tanya jawab, pendekatan SCL	Tes tulis	Keberanian memahami dan menganalisis	5%	1, 2, 3, 4, 5

	pewarisan sifat	<p>9.2 Dengan diberikan slide presentasi tentang genetika, mahasiswa dapat mengurutkan jalannya proses sintesis protein dengan benar (C2)</p> <p>9.3 Setelah mengikuti kegiatan perkuliahan dan diberikan soal tentang genetika, mahasiswa dapat menguraikan konsep tentang pewarisan sifat dengan benar (C2)</p> <p>9.4 Setelah mengikuti kegiatan perkuliahan dan diberikan soal tentang genetika, mahasiswa dapat menjawab soal-soal yang berkaitan dengan genetika dengan benar (C2)</p> <p>9.5 Setelah mengikuti kegiatan perkuliahan dan diberikan soal tentang genetika bagian persilangan, mahasiswa dapat menganalisis dengan cara menjawab soal-soal dari kasus persilangan yang diberikan dengan benar (C4)</p>				<p>konsep-konsep genetika sintesis protein dan hukum pewarisan sifat</p> <p>Kesesuaian dengan kunci jawaban</p>		
10	Mahasiswa mampu memahami konsep-	10.1 Dengan diberikan peta konsep tentang	Keanekaragaman makhluk hidup	Ceramah, diskusi, tanya	Tes tulis	Kebeharan	5%	1, 2, 3, 4,

	konsep keanekaragaman makhluk hidup, klasifikasi, nomenklatur	<p>keanekaragaman, mahasiswa dapat menjelaskan hubungan antara keanekaragaman makhluk hidup yang ada di bumi secara tepat (C2)</p> <p>10.2 Dengan diberikan peta konsep tentang keanekaragaman makhluk hidup, mahasiswa dapat menganalisis klasifikasi dari berbagai makhluk hidup disekitar dengan benar sesuai nomenklatur (C2)</p> <p>10.3 Setelah mengikuti kegiatan pembelajaran, mahasiswa dapat memahami konsep klasifikasi dan nomenklatur secara benar (C2)</p> <p>10.4 Dengan diberikan soal permasalahan tentang klasifikasi, mahasiswa dapat menganalisis untuk menyelesaikan permasalahan secara tepat sesuai urutan klasifikasi dan binomial nomenklatur (C4)</p>		jawab, pendekatan SCL	Non tes, Praktikum	memahami konsep-konsep keanekaragaman makhluk hidup, klasifikasi, nomenklatur  Kesesuaian dengan kunci jawaban		5
11	Mahasiswa mampu	11.1 Dengan diberikan	Anatomi dan	Ceramah,	Tes	Kebenar	5%	1, 4, 5

	memahami konsep struktur dan fungsi jaringan dan organ pada hewan	<p>slide presentasi tentang struktur dan fungsi hewan, mahasiswa dapat mendiskusikan bagian anatomi dan histologi hewan secara tepat (C2)</p> <p>11.2 Dengan diberikan buku sumber belajar yang sesuai tentang struktur dan fungsi hewan, mahasiswa dapat mengelompokkan bagian anatomi dan histologi hewan secara tepat (C3)</p> <p>11.3 Setelah mengikuti kegiatan pembelajaran, mahasiswa dapat memahami konsep anatomi dan histologi hewan secara benar (C2)</p> <p>11.4 Dengan diberikan soal permasalahan tentang anatomi dan fisiologi hewan, mahasiswa dapat mengerjakan secara tepat sesuai kajian teori/literatur (C2)</p>	Histologi hewan	diskusi, tanya jawab, pendekatan SCL	tulis	<p>an memahami konsep struktur dan fungsi jaringan dan organ pada hewan</p> <p>Kesesuaian dengan kunci jawaban</p>		
12	Mahasiswa mampu memahami konsep struktur dan fungsi jaringan dan organ	12.1 Dengan diberikan slide presentasi tentang struktur dan fungsi tumbuhan, mahasiswa	Anatomi dan Histologi tumbuhan		Tes tulis Non	Kebenaran memahami	5%	1, 4, 5

	pada tumbuhan	<p>dapat mendiskusikan bagian anatomi dan histologi tumbuhan secara tepat (C2)</p> <p>12.2 Dengan diberikan buku sumber belajar yang sesuai tentang struktur dan fungsi tumbuhan, mahasiswa dapat mengelompokkan bagian anatomi dan histologi tumbuhan secara tepat (C3)</p> <p>12.3 Setelah mengikuti kegiatan pembelajaran, mahasiswa dapat memahami konsep anatomi dan histologi tumbuhan secara benar (C2)</p> <p>12.4 Dengan diberikan soal permasalahan tentang anatomi dan fisiologi tumbuhan, mahasiswa dapat mengerjakan secara tepat sesuai kajian teori/literatur (C2)</p>			tes, Praktikum	<p>konsep struktur dan fungsi jaringan dan organ pada tumbuhan</p> <p>Kesesuaian dengan kunci jawaban</p>		
13	Mahasiswa mampu memahami konsep ekologi	13.1 Dengan diberikan slide presentasi tentang ekologi, mahasiswa dapat mendiskusikan lingkup kerja ilmu ekologi secara	Ekologi	Ceramah, diskusi, tanya jawab, pendekatan SCL	Tes tulis Non tes,	Kebenaran memahami konsep	15%	1, 2, 3, 4, 5

		<p>tepat (C2)</p> <p>13.2 Dengan diberikan slide presentasi dan materi tentang ekologi, mahasiswa dapat membedakan faktor biotik dan faktor abiotik secara tepat (C2)</p> <p>13.3 Dengan diberikan slide presentasi dan materi tentang ekologi, mahasiswa dapat mendiskusikan pentingnya hubungan antar beberapa faktor biotik dan faktor abiotik secara tepat (C2)</p> <p>13.4 Dengan diberikan soal permasalahan tentang ekologi, mahasiswa dapat mengerjakan secara tepat soal-soal yang berkaitan dengan pola interaksi antar organisme sesuai kajian teori/literatur (C2)</p>			Praktikum	<p>ekologi, komponen biotik dan abiotik</p> <p>Kesesuaian dengan kunci jawaban</p>		
14	Mahasiswa mampu memahami konsep perilaku hewan	14.1 Dengan diberikan video tentang beberapa perilaku hewan, mahasiswa dapat membedakan antara tingkah laku bawaan dan yang dipelajari dengan benar sesuai literatur (C2)	Perilaku hewan	Ceramah, diskusi, tanya jawab, pendekatan SCL	<p>Tes tulis</p> <p>Non tes, Praktikum</p>	<p>Keberanian memahami konsep perilaku hewan yang</p>	10%	1, 5

		<p>14.2 Dengan diberikan video tentang beberapa perilaku hewan, mahasiswa dapat mengidentifikasi nilai adaptif dari tipe-tipe tingkah laku yang spesifik dengan benar sesuai literatur (C2)</p> <p>14.3 Setelah mengikuti kegiatan perkuliahan dan diberikan soal, mahasiswa dapat menjawab soal tentang jenis perilaku hewan dengan benar sesuai rubrik penilaian (C2)</p> <p>14.4 Setelah mengikuti kegiatan pembelajaran tentang perilaku hewan, mahasiswa dapat menghargai penciptaan Tuhan yang maha esa dengan cara mensyukuri nikmatnya (A3)</p>				<p>diwariskan, imprinting, dll</p> <p>Kesesuaian dengan kunci jawaban</p>		
15	Mahasiswa mampu mengurutkan kejadian-kejadian yang menunjukkan evolusi	<p>15.1 Dengan diberikan slide presentasi tentang materi evolusi, mahasiswa dapat mendiskusikan kejadian-kejadian evolusi dengan benar sesuai literatur (C2)</p> <p>15.2 Dengan diberikan</p>	Evolusi	Ceramah, diskusi, tanya jawab, pendekatan SCL	<p>Tes tulis</p> <p>Non tes</p>	<p>Kebenaran mengurutkan kejadian-kejadian yang menunjuk</p>	5%	1, 3, 5



		slide presentasi tentang materi evolusi, mahasiswa dapat mengurutkan kejadian-kejadian yang menunjukkan evolusi dari molekul-molekul organik dan prokaryota awal hingga organisme kompleks dengan benar sesuai literatur (C2)				kan evolusi		
		15.3 Setelah mengikuti kegiatan perkuliahan dan diberikan soal, mahasiswa dapat menjawab soal tentang evolusi hewan dengan benar sesuai rubrik penilaian (C2)				Kesesuaian dengan kunci jawaban		
		15.4 Setelah mengikuti kegiatan pembelajaran tentang evolusi, mahasiswa dapat menghargai penciptaan Tuhan yang maha esa dengan cara mensyukuri nikmatnya (A3)						
16	UAS							

#### REFERENSI:

1. Slide presentasi
2. Campbell Neil A., Mitchell and Reece. 2010. *Biologi, Jilid 1, Edisi Kedelapan*. Jakarta: Erlangga.
3. Hopson. John & Norman. 1990. *Essential of Biology*. New York : Mc. Grow Hill.Inc.

4. Kimball, J.W. 1992. *Biologi, Jilid 1,2 dan 3, edisi terjemahan oleh Siti Soetarmi dan Nawangsari*. Jakarta : Erlangga.
5. Rachmadiarti, F. *et all*. 2014. *Biologi Umum*. Surabaya: Unesa Press.

Lamongan, 19 Desember 2018

Dosen Pengampu Mata kuliah

Agus Santoso, M.Pd.

NIDN. 0730089004