



**UNIVERSITAS PAHLAWAN TUANKU TAMBUSAI  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
PROGRAM STUDI S1 PENDIDIKAN MATEMATIKA**



**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER**

MATA KULIAH	KODE MATA KULIAH	RUMPUN MATA KULIAH	SKS	SEMESTER	TGL. PENYUSUNAN
Biologi Umum		BIOLOGI UMUM	2	1	9 Agustus 2017
Mata Kuliah Syarat	-				
OTORITAS	Dosen Penanggung Jawab		Koordinator Rumpun Mata Kuliah		Koordinator Program Studi
	Kasman Ediputra, M.Si		Kasman Ediputra, M.Si		Astuti, M.Pd.
	<b>TIM DOSEN: -</b>				
Capaian Pembelajaran (CP)	Melalui mata kuliah Kimia Dasar-1 mahasiswa mengetahui sel, ekologi, jaringan, metabolisme, kultur jaringan				
Deskripsi Mata Kuliah	Mata kuliah pengantar dasar Kimia Dasar membahas secara menyeluruh mengenai sel, ekologi, jaringan, metabolisme, kultur jaringan, karbohidrat, lemak dan protein				
Media Pembelajaran	Perangkat Lunak : Power Point, File Makalah		Perangkat Keras:., Buku ajar, Flashdisk, Laptop, Infocus.		

MINGGU KE-	SUB-CP-MK (KEMAMPUAN AKHIR YANG DIHARAPKAN)	INDIKATOR	MATERI PELAJARAN	METODE PEMBELAJARAN	PENGALAMAN BELAJAR MAHASISWA	KRITERIA DAN BENTUK PENILAIAN	BOBOT NILAI (%)	REFERENSI
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	Mahasiswa mengetahui dan mampu mengenali biologi dasar, makhluk hidup, mikrobiologi dan ekosistem.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ketepatan memahami kontrak</li> <li>2. Ketepatan memahami kegunaan besaran dan satuan, energi, perbedaan energi dan usaha serta kinematika dan dinamika</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pendahuluan</li> <li>- Silabus dan kontrak kuliah</li> </ul> <p>Biologi Sebagai ilmu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Biologi sebagai sains ciri-ciri makhluk hidup (<i>living things and non living things</i>)</li> <li>• Penerapan praktis Mikrobiologi</li> <li>• Sejarah Mikrobiologi (perkembangan pola pemikiran biologi) <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Perkembangan biologi di Eropa kuno dan faktor yang mempengaruhinya</li> <li>2. Faktor yang mempengaruhi perpindahan pusat pengetahuan dari eropa, ke Timur tengah, dan</li> </ol> </li> </ul>	Soal latihan Latihan Tanya jawab,diskusi.	Mahasiswa mengetahui dan mampu mengenali biologi dasar, makhluk hidup, mikrobiologi dan ekosistem serta pembagian-pembagiannya	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Soal Latihan</li> <li>- Diskusi</li> <li>- Partisipasi</li> </ul>	2	1-5

			kembali ke Eropa					
2	Mahasiswa mampu memahami Tingkat Organisasi Kehidupan Hierarki kehidupan (atom, molekul, senyawa, organela, sel, jaringan, organ, organisme, populasi, komunitas,	a. Ketepatan dalam memahami besaran dan satuan b. Ketepatan dalam menganalisis contoh soal dan pemahamannya	Tingkat Organisasi Kehidupan Hierarki kehidupan (atom, molekul, senyawa, organela, sel, jaringan, organ, organisme, populasi, komunitas, ekosistem, biosphere)	Soal latihan Latihan Tanya jawab, diskusi.	Mahasiswa mampu memahami Tingkat Organisasi Kehidupan Hierarki kehidupan (atom, molekul, senyawa, organela, sel, jaringan, organ, organisme, populasi, komunitas,	- Soal Latihan - Diskusi - Partisipasi	2	1-5
3	Mahasiswa mampu memahami bagian-bagian sel	a. Ketepatan dalam memahami besaran vektor b. Ketepatan dalam menganalisis contoh soal dan pemahamannya	Biologi Sel • Struktur dan fungsi sel	Soal latihan Latihan Tanya jawab, diskusi.	Mahasiswa mampu memahami bagian-bagian sel	- Soal Latihan - Diskusi - Partisipasi Tugas	2	1-5
4	Mahasiswa mampu memahami perpindahan zat nutrisi didalam sel	a. Ketepatan dalam memahami perpindahan benda b. Ketepatan dalam menganalisis contoh soal dan pemahamannya	Proses Kehidupan dalam Sel • Proses pemberdayaan sel 1. Mekanisme masuknya nutrisi 2. Pencernaan seluler 3. Respirasi seluler	Soal latihan Latihan Tanya jawab, diskusi.	Mahasiswa mampu memahami perpindahan zat nutrisi didalam sel ; 4. Mekanisme masuknya nutrisi 5. Pencernaan seluler Respirasi seluler	- Soal Latihan - Diskusi - Partisipasi Tugas	2	1-5

5	Mahasiswa mampu memahami system organ dan fungsinya didalam tubuh	<p>a. Ketepatan dalam memahami GLB dan GLBB</p> <p>b. Ketepatan dalam menganalisis contoh soal dan pemahamannya</p>	<p>Struktur Dan Fungsi Tubuh Hewan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Histologi dan anatomi hewan</li> <li>• Sistem peredaran darah</li> <li>• Sistem pencernaan makanan</li> <li>• Sistem pernapasan dan ekskresi</li> <li>• Sistem koordinasi: sistem saraf</li> <li>• Sistem endokrin</li> <li>• Sistem reproduksi</li> </ul>	Soal latihan Latihan Tanya jawab,diskusi.	<p>Mahasiswa mampu memahami system organ dan fungsinya didalam tubuh ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Histologi dan anatomi hewan</li> <li>• Sistem peredaran darah</li> <li>• Sistem pencernaan makanan</li> <li>• Sistem pernapasan dan ekskresi</li> <li>• Sistem koordinasi: sistem saraf</li> <li>• Sistem endokrin</li> <li>• Sistem reproduksi</li> </ul>	<p>- Soal Latihan</p> <p>- Diskusi</p> <p>- Partisipasi Tugas</p>	2	1-5
6	Mahasiswa mampu memahami jaringan dan sel	<p>a. Ketepatan dalam memahami hukum newton 1,2,3.</p> <p>b. Ketepatan dalam menganalisis contoh soal dan pemahamannya</p>	<p>Keteraturan Proses Dalam Tubuh Organisme</p> <p>a. Konsep jam biologi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pergantian sel pada jaringan tubuh</li> <li>2. Keteraturan waktu perjalanan makanan dalam saluran pencernaan.</li> </ol>	Soal latihan Latihan Tanya jawab,diskusi.	<p>4. Mahasiswa mampu memahami jaringan dan sel dan Pergantian sel pada jaringan tubuh</p> <p>5. Keteraturan waktu perjalanan makanan dalam saluran pencernaan.</p> <p>Pengaturan aktivitas harian tubuh organisme</p>	<p>- Soal Latihan</p> <p>- Diskusi</p> <p>- Partisipasi</p>	2	1-5

			3. Pengaturan aktivitas harian tubuh organisme					
7	Mahasiswa mampu memahami kendala dan gangguan pencernaan dan penyebabnya.	<p>a. Ketepatan dalam memahami hukum newton</p> <p>b. Ketepatan dalam menganalisis contoh soal dan pemahamannya</p>	Gangguan system pencernaan	Soal latihan Latihan Tanya jawab,diskusi.	Mahasiswa mampu memahami kendala dan gangguan pencernaan dan penyebabnya.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Soal Latihan</li> <li>- Diskusi</li> <li>- Partisipasi Tugas</li> </ul>	2	1-5
8	Mahasiswa mampu memahami konsep keanekaragaman hayati	<p>a. Ketepatan dalam memahami usaha dan energi</p> <p>b. Ketepatan dalam menganalisis contoh soal dan pemahamannya</p>	<p>Keanekaragaman Hayati</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Munculnya keanekaragaman hayati</li> <li>• Biosistematik (penjelasan sampai tingkat regnum)</li> <li>• sistem klasifikasi Linnaeus</li> </ul>	Soal latihan Latihan Tanya jawab,diskusi.	<p>Mahasiswa mampu memahami konsep keanekaragaman hayati ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Munculnya keanekaragaman hayati</li> <li>• Biosistematik (penjelasan sampai tingkat regnum)</li> </ul> <p>sistem klasifikasi Linnaeus</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Soal Latihan</li> <li>- Diskusi</li> <li>- Partisipasi Tugas</li> </ul>	2	1-5
9	Mahasiswa mampu memahami ekologi, populasi, dan rantai makanan.	<p>c. Ketepatan dalam memahami usaha dan energi</p> <p>d. Ketepatan dalam menganalisis contoh</p>	<p>Ekologi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Batasan dan konsep ekologi</li> <li>• Batasan dan konsep populasi</li> <li>• Batasan dan konsep komunitas</li> <li>• Rantai makanan</li> </ul>	Soal latihan Latihan Tanya jawab,diskusi.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa mampu memahami ekologi, populasi, dan rantai makanan.dan Batasan dan konsep ekologi</li> <li>• Batasan dan konsep populasi</li> <li>• Batasan dan konsep komunitas</li> <li>• Rantai makanan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Soal Latihan</li> <li>- Diskusi</li> <li>- Partisipasi Tugas</li> </ul>	2	1-5

		soal dan pemahamannya	<ul style="list-style-type: none"> <li>Batasan dan konsep ekosistem</li> </ul>		Batasan dan konsep ekosistem			
10	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan tentang mikrobiologi dan mikroba	<p>a. Ketepatan dalam memahami momentu m linear</p> <p>b. Ketepatan dalam menganalisis contoh soal dan pemahamannya</p>	Mikrobiologi Prinsip-prinsip mikrobiologi (bakteri, virus, khamir, jamur) serta lingkungan hidup mikrobia	Soal latihan Latihan Tanya jawab,diskusi.	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan tentang mikrobiologi dan mikroba	<ul style="list-style-type: none"> <li>Soal Latihan</li> <li>Diskusi</li> <li>Partisipasi Tugas</li> </ul>	2	1-5
11	Mahasiswa mampu memahami tentang pengaruh alcohol, dan bioteknologi	<p>a. Ketepatan dalam memahami gerakan benda berputar</p> <p>b. Ketepatan dalam menganalisis contoh soal dan pemahamannya</p>	Bioteknologi bioteknologi tradisional (fermentasi alkoholik dan non alkoholik) bioteknologi modern (kultur jaringan, kloning, rekayasa genetika)	Soal latihan Latihan Tanya jawab,diskusi.	Mahasiswa mampu memahami tentang pengaruh alcohol, dan bioteknologi. (fermentasi alkoholik dan non alkoholik) bioteknologi modern (kultur jaringan, kloning, rekayasa genetika)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Soal Latihan</li> <li>Diskusi</li> <li>Partisipasi Tugas</li> </ul>	2	1-5
12	Mahasiswa mampu memahami genetika.	<p>a. Ketepatan dalam memahami benda tegar</p> <p>b. Ketepatan dalam menganalisis</p>	<p>Genetika</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mekanisme pewarisan sifat</li> <li>Prinsip ekspresi gen</li> <li>Variasi dan mutasi</li> <li>Peran genetika dalam</li> </ul>	Soal latihan Latihan Tanya jawab,diskusi.	Mahasiswa mampu memahami genetika. Serta ; <ul style="list-style-type: none"> <li>Prinsip ekspresi gen</li> <li>Variasi dan mutasi</li> </ul> Peran genetika dalam menyelesaikan masalah reproduksi, pemuliaan, dan pertumbuhan hewan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Soal Latihan</li> <li>Diskusi</li> <li>Partisipasi Tugas</li> </ul>	2	1-5

		sis contoh soal dan pemahamanya	menyelesaikan masalah reproduksi, pemuliaan, dan pertumbuhan hewan					
13	Mahasiswa mampu memahami dan mengaplikasikan kultur jaringan	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Ketepatan dalam memahami dinamika cairan</li> <li>b. Ketepatan dalam menganalisis contoh soal dan pemahamanya</li> </ul>	Inovasi teknik kultur jaringan hewan untuk memenuhi berbagai kebutuhan	Soal latihan Latihan Tanya jawab, diskusi.	Mahasiswa mampu memahami dan mengaplikasikan kultur jaringan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Soal Latihan</li> <li>- Diskusi</li> <li>- Partisipasi Tugas</li> </ul>	2	1-5
14	Mahasiswa mampu memahami metabolisme	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Ketepatan dalam memahami fluida</li> <li>b. Ketepatan dalam menganalisis contoh soal dan pemahamanya</li> </ul>	Metabolisme protein, lemak dan karbohidrat		Mahasiswa mampu memahami metabolisme	-		
15	Mahasiswa mampu memahami dan mengetahui penyebab gangguan metabolisme	<ul style="list-style-type: none"> <li>c. Ketepatan dalam memahami fluida</li> <li>d. Ketepatan dalam menganalisis</li> </ul>	Gangguan metabolisme		Mahasiswa mampu memahami dan mengetahui penyebab gangguan metabolisme	-		

		sis contoh soal dan pemahamanya						
16	UAS							

**A. Tugas dan Tagihan**

1. Makalah Kelompok
2. Tugas soal latihan

**B. Evaluasi**

1. Kehadiran tatap muka di kelas
2. Latihan soal
3. Tugas
4. UAS

**C. Rujukan**

1. Bouche, F and Wallach, DL (1994), *Technical Physics*, Fourth Edition, John Willey and Sons Inc., USA
2. Fisbane, F. (1992), *Physics for Scientists and Engineers*, Prentice Hall International, Inc. New Jersey
3. Halliday and Resnick, (1994), *Physics*, Fourth Edition, John Willey and Sons Inc., USA
4. Johar Maknun, (2004), *Catatan Kuliah Fisika Dasar untuk Teknik*, Bandung, FPTK UPI
5. Jurusan Fisika ITB, (1997), *Fisika Dasar I : Mekanika dan Termodinamika*, ITB, Bandung