



UNIVERSITAS SAM RATULANGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
JURUSAN/PROGRAM STUDI BIOLOGI

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Nama Mata Kuliah	Kode Mata Kuliah	Bobot (sks)	Semester	Tanggal Penyusunan
FISIKA DASAR	SIS 1111	3 (2-1)	1	
Otorisasi	Nama Koordinator Pengembang RPS	Koordinator Bidang Keahlian (Jika Ada)		Korprodi
				Altien J. Rindengan
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI (Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi) Yang Dibebankan Pada Mata Kuliah			
	S3	Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik		
	S10	Menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri		
	P	Menguasai konsep MIPA dasar yang berkaitan dengan bidang keilmuan		
		Sub: Menguasai konsep dasar fisika sebagai pendukung di dalam menguasai bidang ilmu program studi		
	KU1	Mampu 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;		
	CPMK (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah)			
		Menguasai konsep dasar fisika sebagai pendukung pembelajaran biologi lanjut secara logis, kritis, sistematis sesuai dengan perkembangan ipteks dan nilai, norma, serta etika akademik		
	SUB-CPMK			
	1.	Menguasai dan mempraktikkan pengukuran standar besaran fisis		
	2.	Menguasai dan mempraktikkan gerakan satu dimensi dalam satu bidang datar		
	3.	Menguasai dan mempraktikkan Hukum Newton		
	4.	Menguasai dan mempraktikkan hukum kekekalan		
	5.	Menguasai dan mempraktikkan listrik dan arus listrik		
6.	Menguasai dan mempraktikkan kemagnetan			
7.	Menguasai dan mempraktikkan sifat listrik dan magnet molekulmolekul			
8.	Menguasai dan mempraktikkan hukum-hukum gas			

	9.	Menguasai dan mempraktikkan hukum-hukum gas ideal
	10.	Menguasai dan mempraktikkan kinetika gas
	11.	Menguasai dan mempraktikkan penyimpangan hukum gas ideal
	12.	Menguasai dan mempraktikkan berat molekul gas
	13.	Menguasai dan mempraktikkan konsep-konsep fase cair
	14.	Menguasai dan mempraktikkan tekanan uap fase cair
	15.	Menguasai dan mempraktikkan kalori penguapan dan titik didih
	16.	Menguasai dan mempraktikkan konsep padatan/fase padat
	17.	Menguasai dan mempraktikkan hukum kristalografi
Deskripsi Singkat Mata Kuliah	<p>Mata Kuliah Fisika Dasar merupakan mata kuliah penciri/muatan FMIPA dengan beban 3 (2-1) sks. Mata kuliah ini mencakup bahan kajian pengukuran standar besaran fisis, gerakan satu dimensi dalam satu bidang datar, hukum Newton, Hukum kekekalan, listrik dan arus listrik, kemagnetan, sifat listrik dan magnet molekulmolekul, hukum-hukum gas, hukum-hukum gas ideal, kinetika gas, penyimpangan hukum gas ideal, berat molekul gas, konsep-konsep fase cair, tekanan uap fase cair, kalori penguapan dan titik didih, konsep padatan/fase padat, hukum kristalografi. Pelaksanaan pembelajaran didasarkan pada perencanaan pembelajaran (RPS dan Rancangan Tugas) yang dilengkapi dengan materi pembelajaran dan praktikum dalam e-modul sehingga pelaksanaan pembelajaran mata kuliah Biologi Konservasi yang efektif dan efisien. Model pembelajaran yang dikembangkan ialah <i>Student Centered Learning</i> (SCL) sehingga mahasiswa diharapkan sudah membaca dengan seksama rancangan tugas serta pustaka-pustaka yang diacu sebelum melaksanakan proses pembelajaran.</p>	
Bahan Kajian/Materi Pembelajaran	1.	Pengukuran Standar Besaran Fisis
	2.	Gerakan Satu Dimensi dalam Satu Bidang Datar
	3.	Hukum Newton
	4.	Hukum Kekekalan
	5.	Listrik dan Arus Listrik
	6.	Kemagnetan
	7.	Sifat Listrik dan Magnet Molekulmolekul
	8.	Hukum-Hukum Gas
	9.	Hukum-Hukum Gas Ideal
	10.	Kinetika Gas

	11.	Penyimpangan Hukum Gas Ideal
	12.	Berat Molekul Gas
	13.	Konsep-Konsep Fase Cair
	14.	Tekanan Uap Fase Cair
	15.	Kalori Penguapan Dan Titik Didih
	16.	Konsep Padatan/Fase Padat
	17.	Hukum Kristakografi
Daftar Referensi	Utama	
	1.	Giancoli, Douglas C, 2001, Fisika 1 edisi ke-enam, Jakarta: Erlangga.
	2.	Halliday,D.; Resnick,R., 1985, Fisika Jilid 1, Jakarta: Erlangga
	3.	
	4.	
	5.	
	6.	
	Pendukung	
7.		
Nama Dosen Pengampu	Tim	
Mata Kuliah Prasyarat (jika ada)	-	

Ming . Ke-	Sub-CPMK (kemampuan Akhir yang Direncanakan)	Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran [Media & Sumber Belajar]	Estimasi Waktu	Tugas Mahasiswa	Penilaian		
						Kriteria & Bentuk	Indikator	Bobot (%)
1		Penjelasan Kuliah	Bentuk: Kuliah Metode: Diskusi Kelompok	Kelas: TM 2x50' Pascakelas : PT 2x60' BM 2x60'				-
		Penjelasan Praktikum	Praktikum	TM+PT+ BM 170'				
2	Menguasai dan mempraktikkan pengukuran standar besaran fisis	Pengukuran Standar Besaran Fisis	Bentuk: Kuliah Metode: Project-Based Learning	Prakelas: PT 2x2x60' Kelas: TM 2x2x50' Pascakelas : BM 2x2x50'	Prakelas: mempelajari modul dalam e-learning Kelas: diskusi kelompok Pascakelas: menyusun tugas dan mengunggah pada modul e-learning	Nontes (proses): keaktifan dalam proses pembelajaran Nontes (luaran): rangkuman	Keaktifan dalam proses pembelajaran Kualitas luaran	5
	Menguasai dan mempraktikkan gerakan satu dimensi dalam satu bidang datar	Gerakan Satu Dimensi dalam Satu Bidang Datar						
			Bentuk: Praktikum Metode: Project-Based Learning	TM+PT+ BM 170'	Prakelas: mempelajari penuntun praktikum	Nontes (proses): keaktifan dalam proses pembelajaran	Keaktifan dalam proses pembelajaran Kualitas luaran	

					dalam e-learning Kelas: praktikum sesuai topik dan diskusi kelompok Pascakelas: menyusun tugas dan mengunggah pada modul e-learning	Nontes (luaran): rangkuman		
3	Menguasai dan mempraktikkan Hukum Newton	Hukum Newton	Bentuk: Kuliah Metode: Project-Based Learning	Prakelas: PT 2x2x60' Kelas: TM 2x2x50' Pascakelas : BM 2x2x50'	Prakelas: mempelajari modul dalam e-learning Kelas: diskusi kelompok Pascakelas: menyusun tugas dan mengunggah pada modul e-learning	Nontes (proses): keaktifan dalam proses pembelajaran Nontes (luaran): rangkuman	Keaktifan dalam proses pembelajaran Kualitas luaran	5
	Menguasai dan mempraktikkan hukum kekekalan	Hukum Kekekalan						
			Bentuk: Praktikum Metode: Project-Based Learning	TM+PT+ BM 170'	Prakelas: mempelajari penuntun praktikum dalam e-learning	Nontes (proses): keaktifan dalam proses pembelajaran Nontes (luaran): rangkuman	Keaktifan dalam proses pembelajaran Kualitas luaran	

					Kelas: praktikum sesuai topik dan diskusi kelompok Pascakelas: menyusun tugas dan mengunggah pada modul e- learning			
4	Menguasai dan mempraktikkan listrik dan arus listrik	Listrik dan Arus Listrik	Bentuk: Kuliah Metode: Project-Based Learning	Prakelas: PT 2x2x60' Kelas: TM 2x2x50' Pascakelas : BM 2x2x50'	Prakelas: mempelajari modul dalam e- learning Kelas: diskusi kelompok Pascakelas: menyusun tugas dan mengunggah pada modul e- learning	Nontes (proses): keaktifan dalam proses pembelajaran Nontes (luaran): rangkuman	Keaktifan dalam proses pembelajaran Kualitas luaran	5
			Bentuk: Praktikum Metode: Project-Based Learning	TM+PT+ BM 170'	Prakelas: mempelajari penuntun praktikum dalam e- learning Kelas: praktikum sesuai topik dan diskusi kelompok	Nontes (proses): keaktifan dalam proses pembelajaran Nontes (luaran): rangkuman	Keaktifan dalam proses pembelajaran Kualitas luaran	

					Pascakelas: menyusun tugas dan mengunggah pada modul e- learning			
5	Menguasai dan mempraktikkan kemagnetan	Kemagnetan	Bentuk: Kuliah Metode: Project-Based Learning	Prakelas: PT 2x2x60' Kelas: TM 2x2x50' Pascakelas : BM 2x2x50'	Prakelas: mempelajari modul dalam e- learning Kelas: diskusi kelompok Pascakelas: menyusun tugas dan mengunggah pada modul e- learning	Nontes (proses): keaktifan dalam proses pembelajaran Nontes (luaran): rangkuman	Keaktifan dalam proses pembelajaran Kualitas luaran	5
			Bentuk: Praktikum Metode: Project-Based Learning	TM+PT+ BM 170'	Prakelas: mempelajari penuntun praktikum dalam e- learning Kelas: praktikum sesuai topik dan diskusi kelompok Pascakelas: menyusun tugas dan mengunggah pada modul e- learning	Nontes (proses): keaktifan dalam proses pembelajaran Nontes (luaran): rangkuman	Keaktifan dalam proses pembelajaran Kualitas luaran	

6	Menguasai dan mempraktikkan sifat listrik dan magnet molekulmolekul	Sifat Listrik dan Magnet Molekulmolekul	Bentuk: Kuliah Metode:Project-Based Learning	Prakelas: PT 2x2x60' Kelas: TM 2x2x50' Pascakelas : BM 2x2x50'	Prakelas: mempelajari modul dalam e-learning Kelas: diskusi kelompok Pascakelas: menyusun tugas dan mengunggah pada modul e-learning	Nontes (proses): keaktifan dalam proses pembelajaran Nontes (luaran): rangkuman	Keaktifan dalam proses pembelajaran Kualitas luaran	5
			Bentuk: Praktikum Metode: Project-Based Learning	TM+PT+ BM 170'	Prakelas: mempelajari penuntun praktikum dalam e-learning Kelas: praktikum sesuai topik dan diskusi kelompok Pascakelas: menyusun tugas dan mengunggah pada modul e-learning	Nontes (proses): keaktifan dalam proses pembelajaran Nontes (luaran): rangkuman	Keaktifan dalam proses pembelajaran Kualitas luaran	
7	Menguasai dan mempraktikkan hukum-hukum gas	Hukum-Hukum Gas	Bentuk: Kuliah Metode:Project-Based Learning	Prakelas: PT 2x2x60' Kelas: TM 2x2x50'	Prakelas: mempelajari modul dalam e-learning Kelas: diskusi kelompok	Nontes (proses): keaktifan dalam proses pembelajaran Nontes (luaran): rangkuman	Keaktifan dalam proses pembelajaran Kualitas luaran	6

				Pascakelas : BM 2x2x50'	Pascakelas: menyusun tugas dan mengunggah pada modul e-learning			
			Bentuk: Praktikum Metode: Project-Based Learning	TM+PT+ BM 170'	Prakelas: mempelajari penuntun praktikum dalam e-learning Kelas: praktikum sesuai topik dan diskusi kelompok Pascakelas: menyusun tugas dan mengunggah pada modul e-learning	Nontes (proses): keaktifan dalam proses pembelajaran Nontes (luaran): rangkuman	Keaktifan dalam proses pembelajaran Kualitas luaran	
8	Menguasai dan mempraktikkan hukum-hukum gas ideal	Hukum-Hukum Gas Ideal	Bentuk: Kuliah Metode: Project-Based Learning	Prakelas: PT 2x2x60' Kelas: TM 2x2x50' Pascakelas : BM 2x2x50'	Prakelas: mempelajari modul dalam e-learning Kelas: diskusi kelompok Pascakelas: menyusun tugas dan mengunggah pada modul e-learning	Nontes (proses): keaktifan dalam proses pembelajaran Nontes (luaran): rangkuman	Keaktifan dalam proses pembelajaran Kualitas luaran	6

			Bentuk: Praktikum Metode: Project- Based Learning	TM+PT+ BM 170'	Prakelas: mempelajari penuntun praktikum dalam e- learning Kelas: praktikum sesuai topik dan diskusi kelompok Pascakelas: menyusun tugas dan mengunggah pada modul e- learning	Nontes (proses): keaktifan dalam proses pembelajaran Nontes (luaran): rangkuman	Keaktifan dalam proses pembelajaran Kualitas luaran	
9	Menguasai dan mempraktikkan kinetika gas	Kinetika Gas	Bentuk: Kuliah Metode: Project- Based Learning	Prakelas: PT 2x2x60' Kelas: TM 2x2x50' Pascakelas : BM 2x2x50'	Prakelas: mempelajari modul dalam e- learning Kelas: diskusi kelompok Pascakelas: menyusun tugas dan mengunggah pada modul e- learning	Nontes (proses): keaktifan dalam proses pembelajaran Nontes (luaran): rangkuman	Keaktifan dalam proses pembelajaran Kualitas luaran	6
			Bentuk: Praktikum Metode: Project- Based Learning	TM+PT+ BM 170'	Prakelas: mempelajari penuntun praktikum dalam e- learning	Nontes (proses): keaktifan dalam proses pembelajaran Nontes (luaran): rangkuman	Keaktifan dalam proses pembelajaran Kualitas luaran	

					Kelas: praktikum sesuai topik dan diskusi kelompok Pascakelas: menyusun tugas dan mengunggah pada modul e- learning			
10	Menguasai dan mempraktikkan penyimpangan hukum gas ideal	Penyimpangan Hukum Gas Ideal	Bentuk: Kuliah Metode: Project-Based Learning	Prakelas: PT 2x2x60' Kelas: TM 2x2x50' Pascakelas : BM 2x2x50'	Prakelas: mempelajari modul dalam e- learning Kelas: diskusi kelompok Pascakelas: menyusun tugas dan mengunggah pada modul e- learning	Nontes (proses): keaktifan dalam proses pembelajaran Nontes (luaran): rangkuman	Keaktifan dalam proses pembelajaran Kualitas luaran	6
			Bentuk: Praktikum Metode: Project-Based Learning	TM+PT+ BM 170'	Prakelas: mempelajari penuntun praktikum dalam e- learning Kelas: praktikum sesuai topik dan diskusi kelompok	Nontes (proses): keaktifan dalam proses pembelajaran Nontes (luaran): rangkuman	Keaktifan dalam proses pembelajaran Kualitas luaran	

					Pascakelas: menyusun tugas dan mengunggah pada modul e- learning			
11	Menguasai dan mempraktikkan berat molekul gas	Berat Molekul Gas	Bentuk: Kuliah Metode: Project-Based Learning	Prakelas: PT 2x2x60' Kelas: TM 2x2x50' Pascakelas : BM 2x2x50'	Prakelas: mempelajari modul dalam e-learning Kelas: diskusi kelompok Pascakelas: menyusun tugas dan mengunggah pada modul e-learning	Nontes (proses): keaktifan dalam proses pembelajaran Nontes (luaran): rangkuman	Keaktifan dalam proses pembelajaran Kualitas luaran	6
			Bentuk: Praktikum Metode: Project-Based Learning	TM+PT+ BM 170'	Prakelas: mempelajari penuntun praktikum dalam e-learning Kelas: praktikum sesuai topik dan diskusi kelompok Pascakelas: menyusun tugas dan mengunggah pada modul e-learning	Nontes (proses): keaktifan dalam proses pembelajaran Nontes (luaran): rangkuman	Keaktifan dalam proses pembelajaran Kualitas luaran	

12	Menguasai dan mempraktikkan konsep-konsep fase cair	Konsep-Konsep Fase Cair	Bentuk: Kuliah Metode: Project-Based Learning	Prakelas: PT 2x2x60' Kelas: TM 2x2x50' Pascakelas : BM 2x2x50'	Prakelas: mempelajari modul dalam e-learning Kelas: diskusi kelompok Pascakelas: menyusun tugas dan mengunggah pada modul e-learning	Nontes (proses): keaktifan dalam proses pembelajaran Nontes (luaran): rangkuman	Keaktifan dalam proses pembelajaran Kualitas luaran	6
			Bentuk: Praktikum Metode: Project-Based Learning	TM+PT+ BM 170'	Prakelas: mempelajari penuntun praktikum dalam e-learning Kelas: praktikum sesuai topik dan diskusi kelompok Pascakelas: menyusun tugas dan mengunggah pada modul e-learning	Nontes (proses): keaktifan dalam proses pembelajaran Nontes (luaran): rangkuman	Keaktifan dalam proses pembelajaran Kualitas luaran	
13	Menguasai dan mempraktikkan tekanan uap fase cair	Tekanan Uap Fase Cair	Bentuk: Kuliah Metode: Project-Based Learning	Prakelas: PT 2x2x60' Kelas: TM 2x2x50'	Prakelas: mempelajari modul dalam e-learning Kelas: diskusi kelompok	Nontes (proses): keaktifan dalam proses pembelajaran Nontes (luaran): rangkuman	Keaktifan dalam proses pembelajaran Kualitas luaran	6

				Pascakelas : BM 2x2x50'	Pascakelas: menyusun tugas dan mengunggah pada modul e-learning			
			Bentuk: Praktikum Metode: Project-Based Learning	TM+PT+ BM 170'	Prakelas: mempelajari penuntun praktikum dalam e-learning Kelas: praktikum sesuai topik dan diskusi kelompok Pascakelas: menyusun tugas dan mengunggah pada modul e-learning	Nontes (proses): keaktifan dalam proses pembelajaran Nontes (luaran): rangkuman	Keaktifan dalam proses pembelajaran Kualitas luaran	
14	Menguasai dan mempraktikkan kalori penguapan dan titik didih	Kalori Penguapan Dan Titik Didih	Bentuk: Kuliah Metode: Project-Based Learning	Prakelas: PT 2x2x60' Kelas: TM 2x2x50' Pascakelas : BM 2x2x50'	Prakelas: mempelajari modul dalam e-learning Kelas: diskusi kelompok Pascakelas: menyusun tugas dan mengunggah pada modul e-learning	Nontes (proses): keaktifan dalam proses pembelajaran Nontes (luaran): rangkuman	Keaktifan dalam proses pembelajaran Kualitas luaran	6

			Bentuk: Praktikum Metode: Project- Based Learning	TM+PT+ BM 170'	Prakelas: mempelajari penuntun praktikum dalam e- learning Kelas: praktikum sesuai topik dan diskusi kelompok Pascakelas: menyusun tugas dan mengunggah pada modul e- learning	Nontes (proses): keaktifan dalam proses pembelajaran Nontes (luaran): rangkuman	Keaktifan dalam proses pembelajaran Kualitas luaran	
15	Menguasai dan mempraktikkan konsep padatan/fase padat	Konsep Padatan/Fase Padat	Bentuk: Kuliah Metode: Project- Based Learning	Prakelas: PT 2x2x60' Kelas: TM 2x2x50' Pascakelas : BM 2x2x50'	Prakelas: mempelajari modul dalam e- learning Kelas: diskusi kelompok Pascakelas: menyusun tugas dan mengunggah pada modul e- learning	Nontes (proses): keaktifan dalam proses pembelajaran Nontes (luaran): rangkuman	Keaktifan dalam proses pembelajaran Kualitas luaran	6
			Bentuk: Praktikum Metode: Project- Based Learning	TM+PT+ BM 170'	Prakelas: mempelajari penuntun praktikum dalam e- learning	Nontes (proses): keaktifan dalam proses pembelajaran Nontes (luaran): rangkuman	Keaktifan dalam proses pembelajaran Kualitas luaran	

					Kelas: praktikum sesuai topik dan diskusi kelompok Pascakelas: menyusun tugas dan mengunggah pada modul e- learning			
16	Menguasai dan mempraktikkan hukum kristakografi	Hukum Kristakografi	Bentuk: Kuliah Metode: Project-Based Learning	Prakelas: PT 2x2x60' Kelas: TM 2x2x50' Pascakelas : BM 2x2x50'	Prakelas: mempelajari modul dalam e- learning Kelas: diskusi kelompok Pascakelas: menyusun tugas dan mengunggah pada modul e- learning	Nontes (proses): keaktifan dalam proses pembelajaran Nontes (luaran): rangkuman	Keaktifan dalam proses pembelajaran Kualitas luaran	6
			Bentuk: Praktikum Metode: Project- Based Learning	TM+PT+ BM 170'	Prakelas: mempelajari penuntun praktikum dalam e- learning Kelas: praktikum sesuai topik dan diskusi kelompok	Nontes (proses): keaktifan dalam proses pembelajaran Nontes (luaran): rangkuman	Keaktifan dalam proses pembelajaran Kualitas luaran	

					Pascakelas: menyusun tugas dan mengunggah pada modul e- learning			
--	--	--	--	--	---	--	--	--

Catatan:

TM=tatap muka, PT=penugasan terstruktur, BM=belajar mandiri