






**UNIVERSITAS NAHDLATUL ULAMA
BLITAR PRODI S1 FISIKA
FAKULTAS ILMU EKSAKTA**

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

NAMA MATA KULIAH	KODE MATA KULIAH	BOBOT (sks)	SEMESTER	Tanggal Penyusunan
MATEMATIKA DASAR	MKKFIS201	3	I	14 September 2022
Otorisasi	Koordinator Pengembang RPS	Koordinator RMK	Ketua Program Studi Fisika	
	 Yuniar Alam, S.Pd., M.Si	 Yuniar Alam, S.Pd., M.Si	 Yuniar Alam, S.Pd., M.Si	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL yang dibebankan pada MK			
	S6	Bekerjasama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan		
	S9	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri		
	P2	Menguasai konsep matematika yang diperlukan untuk melaksanakan pembelajaran di satuan pendidikan dasar dan menengah, serta untuk studi lanjut		
	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;		
KU	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur			

2	
K U 5	Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data;
CP-MK	

	M1	Memahami definisi-definisi, teorema-teorema, dan dapat menyelesaikan soal-soal yang berhubungan dengan bentuk pangkat dan akar; fungsi; persamaan dan ketaksamaan; fungsi polinom dan fungsi rasional; fungsi eksponen dan fungsi logaritma; serta barisan dan deret serta menggambar/membuat grafik fungsi polinom, rasional, eksponen dan logaritma. (S6,S9, P2, KU1, KU2,KU5)
	M2	Menyelesaikan masalah dengan kritis, mandiri,tanggungjawab dan tepat dalam pengambilan keputusan (KU1, KU2, KU5, S9)
	SUB-CPMK (Kemampuan Akhir yang direncanakan)	
	L1	Memahami definisi bentuk pangkat, sifat-sifat bentuk pangkat, definisi bentuk akar, sifat-sifat bentuk akar, dan menghubungkan antara bentuk pangkat dan akar, serta menyelesaikan latihan soal secara mandiri(C2, C3, A2)
	L2	Memahami definisi logaritma, sifat-sifat logaritma dan menyelesaikan latihan soal logaritma secara mandiri (C2, A2)
	L3	Memahami definisi fungsi, definisi relasi, notasi fungsi, menggambar grafik fungsi ,dan menyelesaikan latihan soal fungsi (C2, A2, P1)
	L4	Memahami definisi persamaan dan menyelesaikan persamaan linear, persamaan kuadrat, persamaan rasional, persamaan bentuk akar, persamaan nilai mutlak, dan pertidaksamaan linear dan nilai mutlak (C2, A2)
	L5	Memahami definisi fungsi polinom, fungsi rasional, menggambar grafik fungsi polinom, dan grafik fungsi rasional (C2, P2)
	L6	Memahami definisi fungsi eksponen dan fungsi logaritma; menggambar grafik fungsi eksponen dan fungsi logaritma; menyelesaikan persamaan eksponen dan logaritma (C2, P2, A2)
	L7	Menjelaskan definisi barisan, deret, barisan aritmatika, deret aritmatika, barisan geometri, dan deret geometri serta menyelesaikan soal-soal terkait barisan dan deret aritmatika maupun geometri (A2, C2)
Deskripsi Singkat Mata Kuliah	DESKRIPSI	
	Mata kuliah Matematika Dasar 1 merupakan salah satu matakuliah wajib yang mengkaji tentang konsep dasar aljabar, grafik, fungsi dan model, persamaan dan pertidaksamaan, polinom dan fungsi rasional, fungsi eksponen dan logaritma, serta barisan dan deret.	

Materi Pembelajaran/ Pokok Bahasan	Bahan Kajian	Mata kuliah ini mengkaji tentang konsep dasar aljabar, grafik, fungsi dan model, persamaan dan pertidaksamaan, polinom dan fungsi rasional, fungsi eksponen dan logaritma, serta barisan dan deret.	
	Topik Bahasan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bentuk pangkat 2. Fungsi 3. Persamaan dan pertidaksamaan 4. Fungsi polinom dan fungsi rasional 5. Fungsi eksponen dan logaritma 6. Barisan dan deret 	
Pustaka	Utama :	1. Belzy & B. Beecher. 2006. <i>Algebra and Trigonometry</i> . Pearson Addison Weasly.	
	Pendukung	2. Buku Matematika SMA kurikulum 2013 edisi revisi	
Media Pembelajaran	Software	Hardware :	
	-	Laptop, LCD, dll	
Teacher/Team Teaching/ Tim LS	Yuniar Alam, S.Pd., M.Si		
Assessment	Tes		
Mata Kuliah Syarat	-		

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)
1,2	Memahami definisi bentuk pangkat, sifat-sifat bentuk pangkat, definisi bentuk akar, sifat-sifat bentuk akar, dan menghubungkan antara bentuk pangkat dan akar, serta menyelesaikan latihan soal secara mandiri (C2, C3, A2)	1. Dapat menjelaskan maksud dan arah perkuliahan (C2) 2. Dapat menjelaskan definisi bentuk pangkat (C2) 3. Dapat menjelaskan sifat-sifat bentuk pangkat (C2) 4. Dapat menjelaskan definisi bentuk akar (C2) 5. Dapat	1. Bentuk pangkat 2. Bentuk akar	Pendekatan pembelajaran kolaboratif Ceramah, diskusi, tanya jawab, dan pemberian tugas individu/kelompok	1. Pendekatan Pembelajaran kolaboratif tentang bentuk pangkat dan bentuk akar 2. Menyelesaikan latihan-latihan soal di buku pustaka	2 x 3 x 50 menit	Penugasan dan ketepatan	1. Ketepatan menjelaskan maksud dan arah perkuliahan 2. Ketepatan menentukan bentuk pangkat 3. Ketepatan menentukan bentuk akar 4. Ketepatan menghubungkan bentuk pangkat dan akar 5. Ketepatan menyelesaikan soal secara mandiri	10	[1] [2]

Pertemuan Ke	Kemampuan Akhir yang direncanakan	Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi Pokok	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)
		menghubungkan antara bentuk pangkat dan akar 6. Dapat menyelesaikan latihan soal secara								
3-4	Memahami definisi logaritma, sifat-sifat logaritma dan penyelesaian latihan soal logaritma secara mandiri (C2, A2)	Dapat menjelaskan definisi logaritma (C2) Dapat menjelaskan sifat-sifat logaritma (C2) Dapat menyelesaikan	Logaritma	Ceramah, diskusi, tanya jawab, dan pemberian tugas individu/kelompok	Tugas: Menyelesaikan latihan-latihan soal di buku pustaka	2 x 3 x 50 menit	Penugasan dan ketepatan	1. Ketepatan menjelaskan definisi logaritma 2. Ketepatan menjelaskan sifat-sifat logaritma	10	[1][2]

Pertemuan Ke	Kemampuan Akhir yang direncanakan	Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi Pokok	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)
		an latihan soal logaritma secara mandiri (A2)								
5,6	Memahami definisi fungsi, definisi relasi, notasi fungsi, menggambar grafik fungsi ,dan menyelesaikan latihan soal fungsi (C2, A2, P1)	Dapat menjelaskan definisi fungsi, definisi relasi, notasi fungsi (C2) Dapat menggambar grafik fungsi(P1) Dapat menyelesaikan latihan soal (A2)	Fungsi	Ceramah, diskusi, tanya jawab, dan pemberian tugas individu/kelompok	Tugas: Menyelesaikan latihan-latihan soal di buku pustaka	2 x 3 x 50 menit	Tes Tertulis	4. Ketepatan menjelaskan definisi fungsi 5. Ketepatan menjelaskan definisi relasi 6. Ketepatan menjelaskan notasi fungsi 7. Ketepatan menggambar grafik fungsi	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 (%)	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
7	UTS (bobot uts merupakan akumulasi dari bobot tes yang dirancang di setiap kemampuan akhir yang direncanakan)									
8-9	Memahami definisi persamaan dan menyelesaikan persamaan linear, persamaan kuadrat, persamaan rasional, persamaan bentuk akar, persamaan nilai mutlak, dan pertidaksamaan linear dan nilai mutlak (C2, A2)	<ol style="list-style-type: none"> Dapat menjelaskan definisi persamaan (C2) Dapat menyelesaikan persamaan linear (A2) Dapat menyelesaikan persamaan kuadrat (A2) Dapat menyelesaikan persamaan rasional (A2) Dapat menyelesaikan persamaan bentuk akar 	<ol style="list-style-type: none"> Persamaan linear Persamaan kuadrat Persamaan rasional Persamaan bentuk akar Persamaan nilai mutlak Pertidaksamaan linear Pertidaksamaan nilai mutlak 	Ceramah, diskusi, tanya jawab, dan pemberian tugas individu/kelompok	Tugas: Menyelesaikan soal-soal di buku pustaka	2 x 3 x 50 menit	Penugasan dan ketepatan	<ol style="list-style-type: none"> Ketepatan menjelaskan definisi persamaan Ketepatan menyelesaikan persamaan linear Ketepatan menyelesaikan persamaan kuadrat Ketepatan menyelesaikan persamaan rasional Ketepatan menyelesaikan 	20	[1]

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)
		(A2) 6. Dapat menyelesaikan persamaan mutlak (A2) 7. Dapat menyelesaikan pertidaksamaan linear dan nilai mutlak (A2)						kan persamaan bentuk akar 6. Ketepatan menyelesaikan persamaan mutlak 7. Ketepatan menyelesaikan pertidaksamaan linear dan nilai mutlak		