

**RENCANA
PEMBELAJARAN
SEMESTER
(RPS)**



**Kampus
Merdeka**
INDONESIA JAYA

No Dokumen	073026-63201-594-RPS-23
Semester	IV (Empat)
Mata Kuliah	Matematika (Mathematic)
Kode	MDU007
Jumlah SKS	3
Tahun Akademik	2021/ 2022

STISOSPOL Waskita Dharma Malang

Program Studi Ilmu Administrasi Negara/ Publik
Tahun Akademik 2021/ 2022



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER
STISOSPOL Waskita Dharma Malang
PROGRAM STUDI ILMU ADMINISTRASI NEGARA

MATA KULIAH	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	Tanggal Penyusunan
MATEMATIKA	MDU007	MATAKULIAH DASAR UMUM (MDU)	3	IV	12 Februari 2022
Capaian Pembelajaran (CP)	Koordinator Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ketua Program Studi Pendidikan Fisika
	Khoirul Imron, S.Sd.S.Sos, MAP		Khoirul Imron, MAP.		Suljasmiko, A.Md.Kom, S.Sos, MAP
CPL yang dibebankan pada MK					
S6	Bekerjasama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan				
S9	Menunjukkan sikap bertanggung jawab 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;				
KU2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur				
KU5	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 limit fungsi dan keontinuan suatu fungsi, fungsi turunan, aturan rantai, penyelesaian konsep integral tan tentu, integral tentu, aplikasi integral, matriks dan teori peluang (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 Limit Fungsi dan Kekontinuan suatu fungsi di sebuah titik i
	L2	Memahami Fungsi Turunan, aturan Rantai dan turunan fungsi trigonometri
	L3	Memahami penyelesaian konsep integral tak tentu
	L4	Memahamipenyelesaiankonsep integral tentu
	L5	Menyelesaikan pengintegralan pada masalah terapan
	L6	Memahamimatriks, sistempersamaan,inversmatriks, operasimatriksdandeterminanmatriks
	L7	MemahamiTeoripeluangdanaplikasiteoripeluang
Deskripsi Singkat Mata Kuliah	DESKRIPSI	
	Mata kuliah ini mengkaji secara teoritis konsep limit, turunan dan differensial, integral taktentu (antiturunan), integral tentu, penggunaan integral tentufungsi real dengan satu (luasbidangdatar, panjangkurva, volume bendaputar, luas permukaan putar dan nilai pendekatan integral tentu), matriks dan teori peluang	
Materi Pembelajaran/ Pokok Bahasan	Bahan Kajian	
	Mata kuliah ini mengkaji tentang konsep limit, turunan dan differensial, integral dan aplikasinya matriks dan teori peluang.	

	Topik Bahasan	
	1. Limit 2. Turunan 3. Integral 4. Aplikasi integral 5. Matriks 6. Teori Peluang	
Pustaka	Utama :	
	1. Purcell, Edwin J., dkk, 2006. <i>Calculus 9th Edition</i> , Pearson Publisher 2. Purcell, Edwin J., dkk. 2011. <i>Kalkulus Edisi Kesembilan Jilid 2</i> . Jakarta: Erlangga.	
	Pendukung	
	3. Belzy & B. Beecher. 2006. <i>Algebra and Trigonometry</i> . Pearson Addison Weasly. 4. Buku Matematika SMA kurikulum 2013 edisi revisi	
Media Pembelajaran	Software	Hardware :
	-	Laptop, LCD, dll
Teacher/Team Teaching/ Tim LS	Khoirul Imron, S.Sos, MAP, Suljatmiko. A.Md.Kom, S.Sos, MAP,	
Assessment	Tes	
Mata Kuliah Syarat	Matematika Dasar I	

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 Limit Fungsi dan Kekontinuan suatu fungsi di sebuah titik dan menyelesaikan latihan soal secara mandiri (C2,A2)	<p>1. Dapat menentukan Limit fungsi di suatu titik (C2).</p> <p>2. Dapat menentukan suatu fungsi kontinu atau diskontinu di suatu titik c (C2).</p> <p>3. Dapat mendefinisikan fungsi baru untuk fungsi yang diskontinu yang dapat dihapuskan (C2).</p>	<p>Kontrka Kuliah</p> <p>1. Limit Fungsi di sekitar titik c.</p> <p>2. Kekontinuan fungsi di titik c.</p>	<p>Penyajian dosen,tanya jawab dan mengerjakan soal</p>	<p>1. Pendekatan Pembelajaran kolaboratif tentang limit fungsi dan kekontinuan suatu fungsi</p> <p>2. Mengerjakan Soal-Soal Latihan di pustaka Utama</p>	2 x 3 x 50 menit	Penugasan dan ketepatan	<p>1. Ketepatan Menentukan Limit fungsi di suatu titik.</p> <p>2. Ketepatan Menentukan suatu fungsi kontinu atau diskontinu di suatu titik c.</p> <p>3. Ketepatan Mendefinisikan fungsi baru untuk fungsi yang diskontinu yang dapat dihapuskan.</p>	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)
		4. Dapat menyelesaikan latihan soal secara mandiri (A2)								
3-4	Memahami Fungsi Turunan, aturan Rantai dan turunan fungsi trigonometri serta menyelesaikan soal latihan secara mandiri (C2,A2)	1. Dapat memahami masalah Fungsi turunan (C2). 2. Dapat memahami Aturan rantai (C2) 3. Dapat menjelaskan fungsi trigonometri (C2) 4. Dapat menyelesaikan latihan soal	1. Fungsi Turunan 2. Aturan Rantai 3. Fungsi turunan trigonometri	Ceramah, diskusi, tanya jawab, dan pemberian tugas individu/kelompok	Pendekatan Pembelajaran kolaboratif tentang fungsi turunan, aturan rantai serta turunan trigonometri Menyelesaikan latihan-latihan soal di buku pustaka	2 x 3 x 50 menit	Penugasan dan ketepatan	1. Ketepatan memahami masalah Fungsi turunan 2. Ketepatan memahami Aturan rantai 3. Ketepatan menjelaskan fungsi trigonometri 4. Ketepatan menyelesaikan latihan soal secara mandiri	10	[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)
		secara mandiri (A2)								
5	Memahami penyelesaian konsep integral tak tentu (C2)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dapat menjelaskan fungsi turunan dan anti turunan 2. Dapat menentukan turunan dan antiturunan fungsi Eksplisit dan Implisit 3. Dapat menjelaskan syarat batas Integral suatu fungsi 4. Dapat menyelesaikan perhitungan pengintegralan tak tentu 	<ol style="list-style-type: none"> a. Definisi anti turunan b. Turunan dan anti turunan fungsi eksplisit dan implisit c. Syarat batas integral d. Pengintegralan tak tentu 	Ceramah, diskusi, tanya jawab, dan pemberian tugas individu/kelompok	Memahami konsep dasar integral tak tentu	1 x 3 x 50 menit	Penugasan dan ketepatan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ketepatan menjelaskan fungsi turunan dan anti turunan 2. ketepatan menentukan turunan dan antiturunan fungsi Eksplisit dan Implisit 3. Ketepatan menjelaskan syarat batas Integral suatu fungsi 4. Ketepatan menyelesaikan perhitungan pengintegralan tak tentu 	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)
6,7	Memahami penyelesaian konsep integral tertentu dan menyelesaikan latihan soal secara mandiri (C2,A2)	<ol style="list-style-type: none"> Dapat memahami konsep integral tertentu (C2) Dapat memahami sifat-sifat integral tertentu (C2) Dapat menyelesaikan integral tertentu pada bidang rata (C2) Dapat memahami teorema dasar kalkulus integral (C2) Dapat menyelesaikan latihan soal secara mandiri (A2) 	<ol style="list-style-type: none"> Konsep integral tertentu Sifat-sifat integral tertentu Teorema dasar kalkulus integral Pengintegralan pada bidang rata 	Ceramah, diskusi, tanya jawab, dan pemberian tugas individu/kelompok	Mengerjakan Soal-Soal Latihan di pustaka Utama	2x 3 x 50 menit	Penugasan dan ketepatan	<ol style="list-style-type: none"> Ketepatan memahami konsep integral tertentu Ketepatan memahami sifat-sifat integral tertentu Ketepatan menyelesaikan pengintegralan tertentu pada bidang rata Ketepatan memahami teorema dasar kalkulus integral Ketepatan menyelesaikan latihan soal secara mandiri 	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)
8	UTS									
9,10	Menyelesaikan pengintegralan pada masalah terapan (C2)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dapat menyelesaikan masalah pengintegralan pada luas bidang rata (C2) 2. Dapat menyelesaikan pengintegralan pada volume benda putar (metode Cincin & cakram) (C2) 3. Dapat menyelesaikan pengintegralan pada volume benda putar 	<ol style="list-style-type: none"> a. Luas Bidang Rata b. Volume benda putar (metode cincin dan cakram) c. Volume benda putar II (Metode kulit tabung) d. Luas permukaan benda putar e. Momen dan Pusat Massa 	Ceramah, diskusi, tanya jawab, dan pemberian tugas individu/kelompok	Menyelesaikan soal-soal di buku pustaka	2 x 3 x 50 menit	Penugasan dan ketepatan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ketepatan menyelesaikan masalah pengintegralan pada luas bidang rata 2. Ketepatan menyelesaikan pengintegralan pada volume benda putar (metode Cincin & cakram) 3. ketepatan menyelesaikan pengintegralan pada volume benda putar II (metode kulit Tabung) 4. Ketepatan menyelesaikan masalah 	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)
		II (metode kulit Tabung) 4. Dapat menyelesaikan masalah pengintegralan luas permukaan benda putar 5. Dapat menyelesaikan masalah pengintegralan momen dan pusat massa						pengintegralan luas permukaan benda putar 5. Ketepatan menyelesaikan masalah pengintegralan momen dan pusat massa		
11-13	Memahami matriks, sistem persamaan, invers matriks, operasi matriks dan determinan matriks serta dapat	1. Dapat memahami definisi matriks (C2) 2. Dapat menyelesaikan sistem persamaan 3. Dapat	1. Definisi Matriks 2. Sistem Persamaan 3. Operasi Matriks 4. Invers Matriks 5. Determinan Matriks	Ceramah, diskusi, tanya jawab, dan pemberian tugas individu/kelompok	Pendekatan Pembelajaran kolaboratif tentang matriks, sistem persamaan matriks, operasi matriks dan	3 x 3 x 50 menit	Penugasan dan ketepatan	1. ketepatan memahami definisi matriks 2. Ketepatan menyelesaikan sistem persamaan 3. ketepatan	20	[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 (%)	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
	menyelesaikan latihan soal secara mandiri (C2,A2)	menjelaskan operasi matriks 4. Dapat menjelaskan invers matriks 5. Dapat memahami determinan matriks 6. Dapat menyelesaikan latihan soal secara mandiri			invers matriks Menyelesaikan latihan soal di buku pustaka Menggabar grafik fungsi polinom dan rasional			menjelaskan operasi matriks 4. ketepatan menjelaskan invers matriks 5. Ketepatan memahami determinan matriks 6. ketepatan menyelesaikan latihan soal secara mandiri		
14,15	Memahami Teori peluang dan aplikasi teori peluang	1. Dapat menjelaskan pengertian peluang suatu	1. Peluang Suatu Kejadian 2. Frekuensi	Ceramah, diskusi, tanya jawab, dan	Menyelesaikan latihan soal	2 x 3 x 50 menit	Penugasan dan ketepatan	1. Ketepatan menjelaskan pengertian peluang suatu	15	[3][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 (%)	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
	serta menyelesaikan latihan soal secara mandiri (C2,A2)	kejadian 2. Dapat menjelaskan frekuensi suatu kejadian 3. Dapat menjelaskan peluang saling lepas 4. Dapat menjelaskan aplikasi teori peluang 5. Dapat menyelesaikan latihan soal secara mandiri	Harapan Suatu Kejadian 3. Peluang Saling Lepas 4. Aplikasi Teori Peluang	pemberian tugas individu/kelompok	di buku pustaka			kejadian 2. Ketepatan menjelaskan frekuensi suatu kejadian 3. Ketepatan menjelaskan peluang saling lepas 4. Ketepatan menjelaskan aplikasi teori peluang 5. Ketepatan menyelesaikan latihan soal secara mandiri		
16	UAS (bobot uas merupakan akumulasi dari bobot tes yang dirancang di setiap kemampuan akhir yang direncanakan)									