

MATA KULIAH KEPRODIAN

	UIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA				
	PROGRAM STUDI: MATEMATIKA				
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER					
MATA KULIAH: Matematika Biologi	KODE MATA KULIAH:	RUMPUN MATA KULIAH: <i>Ilmu Dasar</i>	BOBOT (SKS): 3 SKS	SEMESTER: 5	TANGGAL PENYUSUNAN: 28 Juli 2020
OTORISASI Ketua Prodi	DOSEN PENGEMBANG RPS: Dr. Sugiyanto, M.Si.	KOORDINATOR RMK: -			Kaprodi Muchammad Abrori, S.Si., M.Kom.
CAPAIAN PEMBELAJARAN	CAPAIAN PEMBELAJARAN PRODI	CP3-Menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan/atau teknologi sesuai dengan bidang matematika. CP5-Menguasai konsep teoritis matematika meliputi bidang aljabar, analisis, geometri, matematika terapan dan statistika.			
	CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa mampu memahami model matematika penyebaran penyakit volio dengan vaksinasi. 2. Mahasiswa mampu memahami model matematika penyakit campak dengan vaksinasi. 3. Mahasiswa mampu memahami model matematika karsinoma nasofaring tingkat sel. 4. Mahasiswa mampu memahami model matematika bekam pada karsinoma nasofaring. 5. Mahasiswa mampu memahami model matematika penyebaran penyakit ebola. 6. Mahasiswa mampu memahami model matematika karsinoma nasofaring tingkat sel dengan penambahan kompartmen virus. 7. Mahasiswa mampu memahami analisis kestabilan model matematika karsinoma nasofaring tingkat sel. 8. Mahasiswa mampu memahami analisis statistik komsumsi habatussauda terhadap tekanan darah, kandungan glukosa darah dan asam urat. 			

		<p>9. Mahasiswa mampu memahami model matematika kanker serviks dengan pengobatan kemoterapi.</p> <p>10. Mahasiswa mampu memahami model matematika T Cell pada karsinoma nasofaring.</p> <p>11. Mahasiswa mampu memahami analisis kestabilan model penyebaran hepatitis B.</p> <p>12. Mahasiswa mampu memahami model matematika penyakit diabetes Mellitus dengan pengaruh bekam.</p> <p>13. Mahasiswa mampu memahami model matematika penyakit diabetes Mellitus dengan pengaruh habatussauda.</p> <p>14. Mahasiswa mampu memahami model matematika penyebaran Covid 19 di Indonesia (pengaruh <i>Lockdown</i> dan tidak dipengaruhi <i>Lockdown</i>).</p>
--	--	--

DESKRIPSI SINGKAT MATA KULIAH:	Mata kuliah ini mempelajari konsep pemodelan matematika pada penyakit manusia.	
MATERI PEMBELAJARAN/POKOK BAHASAN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pemodelan Matematika Volio 2. Pemodelan Matematika Campak 3. Pemodelan Matematika Karsinoma Nasofaring 4. Pemodelan Matematika Ebola 5. Pemodelan Matematika Kanker Serviks 6. Pemodelan Matematika Hepatitis B 7. Pemodelan Matematika Diabetes Melitus 9. Pemodelan Matematika Covid 19 	
PUSTAKA	UTAMA	
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Jurnal Sugiyanto. 2. Jurnal-jurnal model penyakit pada manusia
	PENDUKUNG	
		-
MEDIA PEMBELAJARAN	Jurnal dalam file pdf dan web, Powerpoint, Google Meet,	
TEAM TEACHING	-	
MATA KULIAH SYARAT	Persamaan Diferensial Elementer	

MINGGU KE	SUB CP MK (SEBAGAI KEMAMPUAN AKHIR YANG DIHARAPKAN)	INDIKATOR	KRITERIA DAN BENTUK PENILAIAN	METODE PEMBELAJARAN	MATERI PEMBELAJARAN	BOBOT PENILAIAN
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	Mahasiswa mampu	1. Menentukan kontrak	Partisipasi dan	1. Sebelum perkuliahan dimulai dosen membuat Whatsapp	Pemodelan	7%

MINGGU KE	SUB CP MK (SEBAGAI KEMAMPUAN AKHIR YANG DIHARAPKAN)	INDIKATOR	KRITERIA DAN BENTUK PENILAIAN	METODE PEMBELAJARAN	MATERI PEMBELAJARAN	BOBOT PENILAIAN
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	memahami model matematika penyebaran penyakit volio dengan vaksinasi.	<p>belajar yang akan dipatuhi bersama demi kelancaran perkuliahan matakuliah ini.</p> <p>2. Mengetahui kegunaan matakuliah ini.</p> <p>3. Mengingat kembali materi pemodelan matematika dan materi matematika lain yang berkaitan dengan materi persamaan diferensial dan statistika.</p>	keaktifan diskusi	<p>Group (WAG) "Matematika Biologi Gasal 20/21"</p> <p>2. Metode perkuliahan secara daring menggunakan <i>platform</i> Google Meet (direkam-opsional). Link disampaikan melalui WAG.</p> <p>3. Dosen dan mahasiswa membuat kontrak belajar</p> <p>4. Tugas dan rekaman perkuliahan di-<i>share</i> via e-learning UIN SUKA atau WAG.</p> <p>5. Mahasiswa mencari referensi untuk selanjutnya mempelajari bahan kajian (materi) sesuai RPS</p> <p>6. Mahasiswa diminta menyelesaikan latihan soal-soal yang diberikan melalui e-learning.</p> <p>7. Dosen memberikan klarifikasi terkait materi dan tugas yang telah dikerjakan oleh mahasiswa melalui WAG.</p>	matematika volio	
2	Mahasiswa mampu memahami model matematika penyakit campak dengan vaksinasi.	Memahami dan menjelaskan model matematika penyakit campak dengan vaksinasi.	<p>1. Penugasan</p> <p>2. Partisipasi dan keaktifan diskusi</p>	<p>1. Metode perkuliahan secara daring menggunakan <i>platform</i> Google Meet (direkam-opsional). Link disampaikan melalui WAG.</p> <p>2. Tugas dan rekaman perkuliahan di-<i>share</i> via e-learning UIN SUKA atau WAG.</p> <p>3. Mahasiswa mencari referensi untuk selanjutnya mempelajari bahan kajian (materi) sesuai RPS</p> <p>4. Mahasiswa diminta menyelesaikan latihan soal-soal yang diberikan melalui e-learning.</p> <p>5. Dosen memberikan klarifikasi terkait materi dan tugas yang telah dikerjakan oleh mahasiswa melalui WAG.</p>	Pemodelan matematika campak	7%
3	Mahasiswa mampu memahami model matematika karsinoma	Memahami dan menjelaskan model matematika karsinoma nasofaring tingkat sel.	<p>1. Penugasan</p> <p>2. Partisipasi dan keaktifan diskusi</p>	<p>1. Metode perkuliahan secara daring menggunakan <i>platform</i> Google Meet (direkam-opsional). Link disampaikan melalui WAG.</p> <p>2. Tugas dan rekaman perkuliahan di-<i>share</i> via e-learning</p>	Pemodelan matematika karsinoma nasofaring	7%

MINGGU KE	SUB CP MK (SEBAGAI KEMAMPUAN AKHIR YANG DIHARAPKAN)	INDIKATOR	KRITERIA DAN BENTUK PENILAIAN	METODE PEMBELAJARAN	MATERI PEMBELAJARAN	BOBOT PENILAIAN
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	nasofaring tingkat sel.			<p>UIN SUKA atau WAG.</p> <p>3. Mahasiswa mencari referensi untuk selanjutnya mempelajari bahan kajian (materi) sesuai RPS</p> <p>4. Mahasiswa diminta menyelesaikan latihan soal-soal yang diberikan melalui e-learning.</p> <p>5. Dosen memberikan klarifikasi terkait materi dan tugas yang telah dikerjakan oleh mahasiswa melalui WAG.</p>		
4	Mahasiswa mampu memahami model matematika bekam pada karsinoma nasofaring.	Memahami dan menjelaskan model matematika bekam pada karsinoma nasofaring.	<p>1. Penugasan</p> <p>2. Partisipasi dan keaktifan diskusi</p>	<p>1. Metode perkuliahan secara daring menggunakan <i>platform</i> Google Meet (direkam-opsional). Link disampaikan melalui WAG.</p> <p>2. Tugas dan rekaman perkuliahan di-<i>share</i> via e-learning UIN SUKA atau WAG.</p> <p>3. Mahasiswa mencari referensi untuk selanjutnya mempelajari bahan kajian (materi) sesuai RPS</p> <p>4. Mahasiswa diminta menyelesaikan latihan soal-soal yang diberikan melalui e-learning.</p> <p>5. Dosen memberikan klarifikasi terkait materi dan tugas yang telah dikerjakan oleh mahasiswa melalui WAG.</p>	Pemodelan matematika karsinoma nasofaring	7%
5	Mahasiswa mampu memahami model matematika penyebaran penyakit ebola.	Memahami dan menjelaskan model matematika penyebaran penyakit ebola.	<p>1. Penugasan</p> <p>2. Partisipasi dan keaktifan diskusi</p>	<p>1. Metode perkuliahan secara daring menggunakan <i>platform</i> Google Meet (direkam-opsional). Link disampaikan melalui WAG.</p> <p>2. Tugas dan rekaman perkuliahan di-<i>share</i> via e-learning UIN SUKA atau WAG.</p> <p>3. Mahasiswa mencari referensi untuk selanjutnya mempelajari bahan kajian (materi) sesuai RPS</p> <p>4. Mahasiswa diminta menyelesaikan latihan soal-soal yang diberikan melalui e-learning.</p> <p>5. Dosen memberikan klarifikasi terkait materi dan tugas yang telah dikerjakan oleh mahasiswa melalui WAG.</p>	Pemodelan matematika ebola	7%
6	Mahasiswa mampu	Memahami dan	1. Penugasan	1. Metode perkuliahan secara daring menggunakan <i>platform</i>	Penyelesaian	7%

MINGGU KE	SUB CP MK (SEBAGAI KEMAMPUAN AKHIR YANG DIHARAPKAN)	INDIKATOR	KRITERIA DAN BENTUK PENILAIAN	METODE PEMBELAJARAN	MATERI PEMBELAJARAN	BOBOT PENILAIAN
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	memahami model matematika karsinoma nasofaring tingkat sel dengan penambahan kompartmen virus.	menjelaskan model matematika karsinoma nasofaring tingkat sel dengan penambahan kompartmen virus.	2. Partisipasi dan keaktifan diskusi	<p>Google Meet (direkam-opsional). Link disampaikan melalui WAG.</p> <p>2. Tugas dan rekaman perkuliahan di-<i>share</i> via e-learning UIN SUKA atau WAG.</p> <p>3. Mahasiswa mencari referensi untuk selanjutnya mempelajari bahan kajian (materi) sesuai RPS</p> <p>4. Mahasiswa diminta menyelesaikan latihan soal-soal yang diberikan melalui e-learning.</p> <p>5. Dosen memberikan klarifikasi terkait materi dan tugas yang telah dikerjakan oleh mahasiswa melalui WAG.</p>	Pemodelan matematika karsinoma nasofaring	
7	Mahasiswa mampu memahami analisis kestabilan model matematika karsinoma nasofaring tingkat sel.	Memahami dan menjelaskan analisis kestabilan model matematika karsinoma nasofaring tingkat sel.	<p>1. Penugasan</p> <p>2. Partisipasi dan keaktifan diskusi</p> <p>3. UTS</p>	<p>1. Metode perkuliahan secara daring menggunakan <i>platform</i> Google Meet (direkam-opsional). Link disampaikan melalui WAG.</p> <p>2. Tugas dan rekaman perkuliahan di-<i>share</i> via e-learning UIN SUKA atau WAG.</p> <p>3. Mahasiswa mencari referensi untuk selanjutnya mempelajari bahan kajian (materi) sesuai RPS</p> <p>4. Mahasiswa diminta menyelesaikan latihan soal-soal yang diberikan melalui e-learning.</p> <p>5. Dosen memberikan klarifikasi terkait materi dan tugas yang telah dikerjakan oleh mahasiswa melalui WAG.</p>	Pemodelan matematika karsinoma nasofaring	8%
8	Mahasiswa mampu memahami analisis statistik konsumsi habatussauda terhadap tekanan darah, kandungan glukosa darah dan asam urat.	Memahami dan menjelaskan analisis statistik konsumsi habatussauda terhadap tekanan darah, kandungan glukosa darah dan asam urat.	<p>1. Penugasan</p> <p>2. Partisipasi dan keaktifan diskusi</p>	<p>1. Metode perkuliahan secara daring menggunakan <i>platform</i> Google Meet (direkam-opsional). Link disampaikan melalui WAG.</p> <p>2. Tugas dan rekaman perkuliahan di-<i>share</i> via e-learning UIN SUKA atau WAG.</p> <p>3. Mahasiswa mencari referensi untuk selanjutnya mempelajari bahan kajian (materi) sesuai RPS</p> <p>4. Mahasiswa diminta menyelesaikan latihan soal-soal yang diberikan melalui e-learning.</p>	Analisis statistik konsumsi habatussauda terhadap tekanan darah, kandungan glukosa darah dan asam urat.	7%

MINGGU KE	SUB CP MK (SEBAGAI KEMAMPUAN AKHIR YANG DIHARAPKAN)	INDIKATOR	KRITERIA DAN BENTUK PENILAIAN	METODE PEMBELAJARAN	MATERI PEMBELAJARAN	BOBOT PENILAIAN
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
				5. Dosen memberikan klarifikasi terkait materi dan tugas yang telah dikerjakan oleh mahasiswa melalui WAG.		
9	Mahasiswa mampu memahami model matematika kanker serviks dengan pengobatan kemoterapi.	Memahami dan menjelaskan model matematika kanker serviks dengan pengobatan kemoterapi.	1. Penugasan 2. Partisipasi dan keaktifan diskusi 3. UTS	1. Metode perkuliahan secara daring menggunakan <i>platform</i> Google Meet (direkam-opsional). Link disampaikan melalui WAG. 2. Tugas dan rekaman perkuliahan di- <i>share</i> via e-learning UIN SUKA atau WAG. 3. Mahasiswa mencari referensi untuk selanjutnya mempelajari bahan kajian (materi) sesuai RPS 4. Mahasiswa diminta menyelesaikan latihan soal-soal yang diberikan melalui e-learning. 5. Dosen memberikan klarifikasi terkait materi dan tugas yang telah dikerjakan oleh mahasiswa melalui WAG.	Pemodelan matematika kanker serviks	7%
10	Mahasiswa mampu memahami model matematika T Cell pada karsinoma nasofaring.	Memahami dan menjelaskan model matematika T Cell pada karsinoma nasofaring.	1. Penugasan 2. Partisipasi dan keaktifan diskusi	1. Metode perkuliahan secara daring menggunakan <i>platform</i> Google Meet (direkam-opsional). Link disampaikan melalui WAG. 2. Tugas dan rekaman perkuliahan di- <i>share</i> via e-learning UIN SUKA atau WAG. 3. Mahasiswa mencari referensi untuk selanjutnya mempelajari bahan kajian (materi) sesuai RPS 4. Mahasiswa diminta menyelesaikan latihan soal-soal yang diberikan melalui e-learning. 5. Dosen memberikan klarifikasi terkait materi dan tugas yang telah dikerjakan oleh mahasiswa melalui WAG.	Pemodelan matematika karsinoma nasofaring	7%
11	Mahasiswa mampu memahami analisis kestabilan model penyebaran hepatitis B.	Memahami dan menjelaskan analisis kestabilan model penyebaran hepatitis B.	1. Penugasan 2. Partisipasi dan keaktifan diskusi	1. Metode perkuliahan secara daring menggunakan <i>platform</i> Google Meet (direkam-opsional). Link disampaikan melalui WAG. 2. Tugas dan rekaman perkuliahan di- <i>share</i> via e-learning UIN SUKA atau WAG.	Pemodelan matematika hepatitis B	7%

MINGGU KE	SUB CP MK (SEBAGAI KEMAMPUAN AKHIR YANG DIHARAPKAN)	INDIKATOR	KRITERIA DAN BENTUK PENILAIAN	METODE PEMBELAJARAN	MATERI PEMBELAJARAN	BOBOT PENILAIAN
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
				3. Mahasiswa mencari referensi untuk selanjutnya mempelajari bahan kajian (materi) sesuai RPS 4. Mahasiswa diminta menyelesaikan latihan soal-soal yang diberikan melalui e-learning. 5. Dosen memberikan klarifikasi terkait materi dan tugas yang telah dikerjakan oleh mahasiswa melalui WAG.		
12	Mahasiswa mampu memahami model matematika penyakit diabetes Mellitus dengan pengaruh bekam.	Memahami dan menjelaskan model matematika penyakit diabetes Mellitus dengan pengaruh bekam.	1. Penugasan 2. Partisipasi dan keaktifan diskusi	1. Metode perkuliahan secara daring menggunakan <i>platform</i> Google Meet (direkam-opsional). Link disampaikan melalui WAG. 2. Tugas dan rekaman perkuliahan di- <i>share</i> via e-learning UIN SUKA atau WAG. 3. Mahasiswa mencari referensi untuk selanjutnya mempelajari bahan kajian (materi) sesuai RPS 4. Mahasiswa diminta menyelesaikan latihan soal-soal yang diberikan melalui e-learning. 5. Dosen memberikan klarifikasi terkait materi dan tugas yang telah dikerjakan oleh mahasiswa melalui WAG.	Pemodelan matematika diabetes mellitus	7%
13	Mahasiswa mampu memahami model matematika penyakit diabetes Mellitus dengan pengaruh habatussauda.	Memahami dan menjelaskan model matematika penyakit diabetes Mellitus dengan pengaruh habatussauda.	1. Penugasan 2. Partisipasi dan keaktifan diskusi	1. Metode perkuliahan secara daring menggunakan <i>platform</i> Google Meet (direkam-opsional). Link disampaikan melalui WAG. 2. Tugas dan rekaman perkuliahan di- <i>share</i> via e-learning UIN SUKA atau WAG. 3. Mahasiswa mencari referensi untuk selanjutnya mempelajari bahan kajian (materi) sesuai RPS 4. Mahasiswa diminta menyelesaikan latihan soal-soal yang diberikan melalui e-learning. 5. Dosen memberikan klarifikasi terkait materi dan tugas yang telah dikerjakan oleh mahasiswa melalui WAG.	Pemodelan matematika diabetes melitus	7%
14	Mahasiswa mampu memahami model matematika	Memahami dan menjelaskan model matematika penyebaran	1. Penugasan 2. Partisipasi dan keaktifan	1. Metode perkuliahan secara daring menggunakan <i>platform</i> Google Meet (direkam-opsional). Link disampaikan melalui WAG.	Pemodelan matematika Covid 19	8%

MINGGU KE	SUB CP MK (SEBAGAI KEMAMPUAN AKHIR YANG DIHARAPKAN)	INDIKATOR	KRITERIA DAN BENTUK PENILAIAN	METODE PEMBELAJARAN	MATERI PEMBELAJARAN	BOBOT PENILAIAN
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	penyebaran Covid 19 di Indonesia (pengaruh <i>Lockdown</i> dan tidak dipengaruhi <i>Lockdown</i>).	Covid 19 di Indonesia (pengaruh <i>Lockdown</i> dan tidak dipengaruhi <i>Lockdown</i>).	diskusi	2. Tugas dan rekaman perkuliahan di- <i>share</i> via e-learning UIN SUKA atau WAG. 3. Mahasiswa mencari referensi untuk selanjutnya mempelajari bahan kajian (materi) sesuai RPS 4. Mahasiswa diminta menyelesaikan latihan soal-soal yang diberikan melalui e-learning. 5. Dosen memberikan klarifikasi terkait materi dan tugas yang telah dikerjakan oleh mahasiswa melalui WAG.		

Integrasi-Interkoneksi

1. Matakuliah pendukung integrasi-interkoneksi: Semua matakuliah
2. Level integrasi-interkoneksi Filosofis
3. Proses integrasi-interkoneksi:
Konsep diferensial mengajarkan mahasiswa sikap disiplin dan kejujuran.

Disusun oleh:	Diperiksa oleh:		Disahkan oleh:
Dosen Pengampu	Penanggungjawab Keilmuan	Ketua Program Studi	Dekan
Dr. Sugiyanto, M.Si.		Muchammad Abrori, S.Si., M.Kom.	Dr. Khurul Wardati, M.Si