



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
SUNAN GUNUNG DJATI BANDUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jl. AH Nasution No. 105 Bandung

FORM (FR)

Jurusan Pendidikan MIPA
Program Studi Pendidikan Matematika


No. Dokumen : FTK-AKD-FR-002

Tgl. Terbit : 01 Februari 2017

No. Revisi : 01

Hal : 1/8

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Nama Mata Kuliah	Kode Mata Kuliah	Bobot (sks)	Semester	Tgl Penyusunan
MATEMATIKA DISKRIT		2	5	3 September 2022
Otorisasi	Nama Koordinator Pengembang RPS	Koordinator Bidang Keahlian (Jika Ada)	Ketua PRODI	
	 Dr. Rippi Maya, S.Si.,M.Pd. NIDN. 0401046403		Juju Juariah, M.Pd.	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI (Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi) Yang Dibebankan Pada Mata Kuliah			
	SIKAP	1. Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik (yang bersifat pedagogik)Mampu berkomunikasi dan beradaptasi dengan lingkungan kerja dan masyarakat baik lokal, nasional, regional, maupun internasional. 2. Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.		
	Penguasaan Pengetahuan	1. Menguasai konsep matematika yang diperlukan untuk melaksanakan pembelajaran di satuan pendidikan menengah; 2. Menguasai konsep matematika yang diperlukan untuk studi ke jenjang berikutnya;		
	Kemampuan Umum	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;		
Kemampuan Khusus	Mengaplikasikan konsep dan prinsip didaktik-pedagogis matematika serta keilmuan matematika untuk merencanakan pembelajaran dengan memanfaatkan IPTEKS yang berorientasi pada kecakapan hidup (life skills)			

	CPMK (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah)	
	CPMK1	Menguasai konsep matematika yang diperlukan untuk melaksanakan pembelajaran di satuan pendidikan dasar dan menengah (PPA1)
	CPMK2	Menguasai konsep matematika yang diperlukan untuk studi ke jenjang berikutnya (PPA2)
Diskripsi Singkat MK	Pada mata kuliah ini mahasiswa belajar tentang prinsip-prinsip induksi matematika, prinsip perhitungan dan teori graf	
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pendahuluan Induksi Matematika 2. Prinsip Induksi Sederhana dan Yang Dirampatkan 3. Prinsip Induksi Kuat dan Bentuk Umum 4. Prinsip Perhitungan Kaidah Perkalian dan Penjumlahan 5. Prinsip Inklusi-Eksklusi 6. Prinsip Sarang Merpati 7. Definisi dan Jenis-Jenis Graf 8. Terminologi Graf 9. Graf Sederhana Khusus 10. Representasi Graf 11. Graf Isomorfik 12. Graf Euler 13. Graf Hamilton 14. Aplikasi Graf 	
Daftar Referensi	<p>Utama:</p> <p>Munir, R. (2005). Matematika Diskrit. Bandung: Informatika.</p> <p>Pendukung:</p> <p>Goodaire, Edgar G. & Parmenter, Michael M. (1998). <i>Discrete Mathematics with Graph Theory</i>. New Jersey: Prentice-Hall, Inc.</p>	
Media Pembelajaran	Perangkat lunak:	Perangkat keras :
	Power Point, Google Classroom, WA, Zoom Meeting, LMS E-Knows	Notebook
Nama Dosen Pengampu	Dr. Rippi Maya, S.Si., M.Pd. Ida Nuraida, M.PMat.	
Mata kuliah prasyarat (Jika ada)	Teori Himpunan dan Logika	

MingguKe-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir yg direncanakan)	Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian		
						Kriteria & Bentuk	Indikator	Bobot (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	Mahasiswa memahami beberapa prinsip induksi matematika dan dapat membuktikan suatu pernyataan matematika dengan menggunakan induksi matematika sederhana	Pendahuluan Induksi Matematika	<ul style="list-style-type: none"> Bentuk: Kuliah Metode: Ceramah dan tanya jawab 	2x50'	Mampu mengidentifikasi beberapa prinsip induksi matematika dan dapat membuktikan dengan menggunakan prinsip induksi matematik sederhana	Kriteria: Memahami prinsip induksi sederhana dan dapat menggunakannya untuk membuktikan suatu pernyataan matematik Bentuk: Tugas individu	Ketepatan dalam menggunakan prinsip induksi sederhana untuk membuktikan suatu pernyataan matematika	5
2	Mahasiswa mampu membuktikan pernyataan matematika dengan menggunakan prinsip induksi yang dirampatkan	Prinsip Induksi Yang Dirampatkan	Bentuk: Kuliah Metode: Tanya jawab dan diskusi kelompok	2x50'	Mampu menggunakan prinsip induksi yang dirampatkan untuk membuktikan suatu pernyataan matematika	Kriteria: Memahami prinsip induksi yang dirampatkan dan dapat menggunakannya untuk membuktikan suatu pernyataan matematik Bentuk: Tugas Individu	Ketepatan dalam menggunakan prinsip induksi yang dirampatkan untuk membuktikan suatu pernyataan matematika	5
3	Mahasiswa mampu membuktikan sebuah pernyataan	Prinsip Induksi Kuat dan Bentuk Umum	Bentuk: Kuliah	2x50'	Mampu mengidentifikasi bentuk-bentuk	Kriteria: Memahami prinsip induksi kuat dan bentuk	Ketepatan dalam menggunakan prinsip induksi kuat dan bentuk umum	5

	matematika dengan menggunakan prinsip induksi kuat dan bentuk umum		Metode: Tanya jawab dan diskusi kelompok		pernyataan matematika yang dapat dibuktikan dengan menggunakan prinsip induksi kuat dan bentuk umum dan menyelesaikan pembuktiannya	umum serta dapat menggunakannya untuk membuktikan suatu pernyataan matematik Bentuk: Tugas Individu	untuk membuktikan suatu pernyataan matematika	
4	Mahasiswa mengingat kembali tentang konsep kombinatorika, khususnya prinsip perhitungan yang berkaitan dengan kaidah perkalian dan penjumlahan	Prinsip Perhitungan Kaidah Perkalian dan Penjumlahan	Bentuk: Kuliah Metode: Tanya jawab dan diskusi kelompok	2x50'	Mengenal beberapa permasalahan matematika yang dapat diselesaikan dengan menggunakan kaidah perkalian dan penjumlahan	Kriteria: Memahami kaidah perkalian dan penjumlahan serta mampu menggunakannya untuk menyelesaikan masalah matematik Bentuk: Tugas Individu	Ketepatan penggunaan kaidah perkalian dan penjumlahan untuk menyelesaikan masalah matematika	5
5	Mahasiswa mengingat kembali tentang konsep kombinatorika, khususnya prinsip perhitungan yang berkaitan dengan, prinsip inklusi-eksklusi dan pengembangannya	Prinsip Inklusi-Eksklusi	Bentuk: Kuliah Metode: Tanya jawab dan diskusi kelompok	2x50'	Mengenal beberapa permasalahan matematika yang dapat diselesaikan dengan menggunakan prinsip inklusi-eksklusi	Kriteria: Memahami prinsip inklusi-eksklusi dan mampu menggunakannya untuk menyelesaikan masalah matematik Bentuk: Tugas Individu	Ketepatan penggunaan prinsip inklusi-eksklusi untuk menyelesaikan masalah matematika	5

6	Mahasiswa mengenal konsep kombinatorika, yang berkaitan dengan prinsip sarang merpati	Prinsip sarang merpati	Bentuk: Kuliah Metode: Tanya jawab dan diskusi kelompok	2x50'	Mengenal beberapa permasalahan matematika yang dapat diselesaikan dengan menggunakan prinsip sarang merpati	Kriteria: Memahami prinsip sarang merpati dan mampu menggunakannya untuk menyelesaikan masalah matematik Bentuk: Tugas Individu	Ketepatan penggunaan prinsip sarang merpati untuk menyelesaikan masalah matematika	5
7	UTS							15
8	Mahasiswa mengenal sejarah munculnya Teori Graf, definisi dan jenis-jenisnya	Sejarah, definisi dan Jenis-Jenis Graf		2x50'	Memahami sejarah Graf, mampu mendefinisikan dan menyebutkan jenis-jenis graf	Kriteria: Memahami jenis-jenis graf Bentuk: Tugas individu	Ketepatan dalam mendefinisikan graf dan menyebutkan jenis-jenis graf	5
9	Mahasiswa mampu memahami dan mendeskripsikan istilah-istilah dalam graf	Terminologi Graf	Bentuk: Kuliah Metode: Tanya jawab dan diskusi kelompok	2x50'	Memahami dan mampu mendeskripsikan istilah-istilah yang ada dalam graf dan dapat memberikan contohnya	Kriteria: Memahami istilah-istilah dalam graf Bentuk: Tugas individu	Ketepatan dalam mendeskripsikan istilah-istilah dalam graf dan memberikan contohnya	5
10	Mahasiswa mampu mengenali dan mendeskripsikan beberapa graf sederhana khusus	Beberapa Graf Sederhana Khusus	Bentuk: Kuliah Metode: Tanya jawab dan diskusi kelompok	2x50'	Mengenal dan mampu mendeskripsikan beberapa graf sederhana khusus, seperti graf lengkap, graf lingkaran, graf	Kriteria: Memahami karakteristik dari beberapa graf sederhana khusus Bentuk:	Ketepatan dalam mendeskripsikan beberapa graf sederhana khusus dan dapat memberikan contohnya	5

					teratur dan graf bipartit	Tugas individu		
11	Mahasiswa memahami beberapa representasi graf dan dapat mengubah suatu graf ke dalam representasi yang lain	Representasi Graf	<p>Bentuk: Kuliah</p> <p>Metode: Tanya jawab dan diskusi kelompok</p>	2x50'	Memahami dan mampu mendeskripsikan beberapa representasi graf seperti matriks ketetanggaan, matriks bersisian dan senarai ketetanggaan serta dapat mengubah suatu graf ke dalam representasi graf yang lain	<p>Kriteria: Memahami dan mendeskripsikan representasi graf dan mengubah graf dalam representasi yang lain</p> <p>Bentuk: Tugas individu</p>	Ketepatan dalam mendeskripsikan representasi graf dan mengubah suatu graf ke dalam representasi graf yang lain	5
12	Mahasiswa memahami dan mampu mengidentifikasi graf-graf yang isomorfik dan membandingkan keisomorfikan graf dengan menggunakan definisi dan teorema yang berkaitan dengan graf isomorfik	Graf Isomorfik	<p>Bentuk: Kuliah</p> <p>Metode: Tanya jawab dan diskusi kelompok</p>	2x50'	Memahami definisi graf isomorfik dan mampu mengidentifikasi apakah dua buah graf isomorfik atau bukan dengan menggunakan definisi dan teorema graf isomorfik	<p>Kriteria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengidentifikasi beberapa graf yang isomorfik dan bukan isomorfik • Menyelidiki apakah dengan mengubah label pada simpul-simpul graf dapat mengubah graf yang bukan isomorfik 	Ketepatan dalam mengidentifikasi graf isomorfik dan bukan isomorfik dengan menggunakan definisi dan teorema tentang graf isomorfik	5

						menjadi isomorfik Bentuk: Tugas Individu		
13	Mahasiswa mampu mengidentifikasi dan menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan lintasan dan sirkuit Euler	Lintasan dan sirkuit Euler	Bentuk: Kuliah Metode: Tanya jawab dan diskusi kelompok	2x50'	Mampu mengenali dan mendeskripsikan lintasan dan sirkuit Euler serta dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengannya	Kriteria: Mengidentifikasi lintasan dan sirkuit Euler serta permasalahan yang berkaitan dengannya Bentuk: Tugas Individu	Ketepatan dalam mengidentifikasi permasalahan lintasan dan sirkuit Euler dan dapat menyelesaikannya dengan cara yang benar	5
14	Mahasiswa mampu mengidentifikasi dan menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan lintasan dan sirkuit Hamilton	Lintasan dan sirkuit Hamilton	Bentuk: Kuliah Metode: Tanya jawab dan diskusi kelompok	2x50'	Mampu mengenali dan mendeskripsikan lintasan dan sirkuit Hamilton serta dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengannya	Kriteria: Mengidentifikasi lintasan dan sirkuit Hamilton serta permasalahan yang berkaitan dengannya Bentuk: Tugas Individu	Ketepatan dalam mengidentifikasi permasalahan lintasan dan sirkuit Hamilton dan dapat menyelesaikannya dengan cara yang benar	5
15	Mahasiswa mampu mengenali beberapa aplikasi dari graf dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan lintasan terpendek	Aplikasi graf dalam kehidupan sehari-hari yang	Bentuk: Kuliah Metode: Tanya jawab dan diskusi kelompok	2x50'	Memahami aplikasi graf yang berkaitan dengan lintasan terpendek, seperti permasalahan pedagang keliling dan tukang pos Cina dan dapat	Kriteria: Memahami permasalahan lintasan terpendek, seperti masalah pedagang keliling dan tukang pos Cina	Ketepatan dalam menyelesaikan permasalahan aplikasi graf yang berkaitan dengan lintasan terpendek	5

					menyelesaikan permasalahannya	Bentuk: Tugas Individu		
16	UAS							15