

## SATUAN ACARA PERKULIAHAN

**MATA KULIAH** : **MATEMATIKA DASAR**  
**KODE MATA KULIAH** :  
**SFAT MATA KULIAH** :  
**PROGRAM STUDI** : **PENDIDIKAN BIOLOGI**  
**SEMESTER** : **PERTAMA**  
**JUMLAH SKS** : **3 ( TIGA )**  
**MATA KULIAH PRASYARAT** : -  
**DOSEN/ASISTEN** : **FIRDAUS-0716**

### DESKRIPSI MATA KULIAH

Materi Mata Kuliah Matematika Dasar merupakan penajaman dari materi matematika di SMA/MA pada umumnya, sehingga penalaran mahasiswa peserta perkuliahan ini lebih baik dan mampu berpikir logis. Selama satu semester 14 sesi pertemuan 3 sks mahasiswa memperoleh layanan pembelajaran dari dosen dengan sajian materi; Aljabar Himpunan yang terdiri dari sifat operasi himpunan, prinsip dualitas dan partisi; Fungsi aljabar yang terdiri dari relasi dan fungsi, fungsi komposisi, fungsi invers; Logika Matematika terdiri dari pernyataan dan ingkaran pernyataan, pernyataan majemuk, pernyataan ekuivalen, konvers, invers dan kontraposisi, pernyataan berkuantor dan ingkarannya, penarikan kesimpulan.

### STANDAR KOMPETENSI

Menggunakan operasi dan sifat serta manipulasi dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan bentuk aljabar himpunan; Menggunakan operasi dan sifat serta manipulasi dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan bentuk logika matematika; Menggunakan nilai kebenaran pernyataan majemuk dan implikasi dalam pemecahan masalah; Menggunakan sifat dan prinsip logika untuk penarikan kesimpulan dan pembuktian sifat matematika: Menggunakan operasi dan manipulasi aljabar dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan fungsi komposisi dan fungsi invers; Menggunakan konsep, sifat dan aturan fungsi komposisi dalam pemecahan masalah; Menggunakan konsep, sifat dan aturan fungsi invers dalam

	pemecahan masalah.
--	--------------------

**PENJABARAN DALAM TIAP PERTEMUAN**

PERTM	POKOK (SUB) BAHASAN	KOMPETENSI DASAR	METODE DAN PROSES PEMBELAJARAN	TEKNIK EVALUASI	SUMBER/KEPUSTAKAAN
1	Aljabar Himpunan	1. Menggunakan sifat-sifat operasi himpunan.	Ekspositori, Tanya jawab, diskusi	Tugas Mandiri, Ujian Tengah Semester dan Ujian Akhir Semester.	1. Purcell,(2004). <i>Kalkulus</i> . Jilid 1. Jakarta: Erlangga.  2. Yaya,S.K, (1986). <i>Matematika Dasar Logika Elementer</i> . Bandung: Jurusan Pendidikan Matematika. FPMIPA-UPI.  3. Seymour Lipschutz, (1981). <i>Set Theory and Related Topics</i> . Singapore: Mc Graw-Hill International Book Company.
2		2. Membuktikan sifat – sifat operasi himpunan			
3	Fungsi dan daerah asal serta daerah hasil fungsi	3. Menentukan daerah asal dan daerah hasil suatu fungsi			
4	Macam Fungsi	4. Menentukan dan memeriksa jenis fungsi			
5	Operasi Aljabar pada Fungsi	5. Menggunakan sifat – sifat operasi fungsi			
6	Fungsi Komposisi	6.Memeriksa keterdefinisan suatu fungsi komposisi 7. Menentukan daerah asal dan hasil dari fungsi komposisi 8 Menentukan komposisi dari lebih dari satu fungsi 9. Menentukan komponen dari fungsi komposisi.			
7	Fungsi Invers	10. Memeriksa keterdefinisan fungsi invers 11. Menentukan daerah asal dan hasil dari fungsi invers. 12. Menentukan fungsi dari suatu fungsi			
8	UJIAN TENGAH SEMESTER				

9	Pernyataan dan Perangkainya	13. Membedakan pernyataan dan bukan pernyataan. 14. Menentukan nilai kebenaran suatu pernyataan. 15. Menentukan pernyataan dari suatu pernyataan 16. Menyusun pernyataan disjungsi, konjungsi, implikasi serta biimplikasi. 17. Menentukan nilai kebenaran pernyataan majemuk			
10		18. Menentukan dan memeriksa pernyataan yang ekuivalen, tautologi, kontradiksi. 19. Menentukan dan mengkonstruksi pernyataan konvers, invers dan kontraposisi dari suatu pernyataan kondisional.			
11	Validitas Argumen	20. Memeriksa validitas argumen dengan tabel kebenaran			
12		21. Memeriksa validitas argumen dengan aturan penarikan kesimpulan			
13	Pernyataan Berkuantor	22. Membuktikan validitas argumen dengan aturan pembuktian dan pembuktian langsung			
14		23. Mengkonstruksi pernyataan berkuantor umum dan berkuantor khusus			
15		24. Mengkonstruksi ingkaran pernyataan berkuantor.			
16		Ujian Akhir Semester			

PERTM	POKOK (SUB) BAHASAN	KOMPETENSI DASAR	METODE DAN PROSES PEMBELAJARAN	TEKNIK EVALUASI	SUMBER/KEPUSTAKAAN
1	Aljabar Himpunan	1. Menggunakan sifat-sifat operasi himpunan.	Ekspositori, Tanya jawab, diskusi	Tugas Mandiri, Ujian Tengah Semester dan Ujian Akhir Semester.	<p>1. Purcell,(2004). <i>Kalkulus</i>. Jilid 1. Jakarta: Erlangga.</p> <p>2. Yaya,S.K, (1986). <i>Matematika Dasar Logika Elementer</i>. Bandung: Jurusan Pendidikan Matematika. FPMIPA-UPI.</p> <p>3. Seymour Lipschutz, (1981). <i>Set Theory and Related Topics</i>. Singapore: Mc Graw-Hill International Book Company.</p>
2		2. Membuktikan sifat – sifat operasi himpunan			
3	Fungsi dan daerah asal serta daerah hasil fungsi	3. Menentukan daerah asal dan daerah hasil suatu fungsi			
4	Macam Fungsi	4. Menentukan dan memeriksa jenis fungsi			
5	Operasi Aljabar pada Fungsi	5. Menggunakan sifat – sifat operasi fungsi			
6	Fungsi Komposisi	6.Memeriksa keterdefinisan suatu fungsi komposisi 7. Menentukan daerah asal dan hasil dari fungsi komposisi 8 Menentukan komposisi dari lebih dari satu fungsi 9. Menentukan komponen dari fungsi komposisi.			
7	Fungsi Invers	10. Memeriksa keterdefinisan fungsi invers 11. Menentukan daerah asal dan hasil dari fungsi invers. 12. Menentukan fungsi dari suatu fungsi			
8	UJIAN TENGAH SEMESTER				
9	Pernyataan dan Perangkainya	13. Membedakan pernyataan dan bukan pernyataan.			

		<p>14. Menentukan nilai kebenarana suatu pernyataan.</p> <p>15. Menentukan pernyataan dari suatu pernyataan</p> <p>16. Menyusun pernyataan disjungsi, konjungsi, implikasi serta biimplikasi.</p> <p>17. Menentukan nilai kebenaran pernyataan majemuk</p>			
--	--	--	--	--	--