



UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
FAKULTAS MIPA

SILABI

FRM/FMIPA/063-00  
1 April 2010

**SILABUS MATA KULIAH MATEMATIKA DASAR**

Fakultas : MIPA  
Program Studi : BIOLOGI SUBSIDI  
Mata Kuliah/Kode : MATEMATIKA DASAR /  
Jumlah SKS : 2 sks teori  
Semester : II  
Mata Kuliah Prasyarat/kode : -  
Dosen : Dwi Lestari, M.Sc.

I. Deskripsi Mata Kuliah

Mata kuliah ini membahas tentang pendahuluan (Matematika penting dalam biologi), Sistem bilangan riil, pertidaksamaan, nilai mutlak, koordinat Cartesius dan Persamaan garis lurus, fungsi dan limit, fungsi logaritma, fungsi eksponensial dan fungsi trigonometri, turunan, aturan pencarian turunan, penggunaan turunan, maksimum dan minimum, integral dan penggunaannya, aljabar matriks dan kombinatorik.

II. Standar Kompetensi Mata Kuliah

Mahasiswa mampu menjelaskan (Matematika penting dalam biologi), Sistem bilangan riil, pertidaksamaan, nilai mutlak, koordinat Cartesius dan Persamaan garis lurus, fungsi dan limit, fungsi logaritma, fungsi eksponensial dan fungsi trigonometri, turunan, aturan pencarian turunan, penggunaan turunan, maksimum dan minimum serta penggunaan matematika dalam bidang biologi, integral dan penggunaannya, aljabar matriks dan kombinatorik.

III. Rencana Kegiatan

Tatap Muka ke	Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Strategi Perkuliahan	Standar Bahan/ Referensi
1	Menjelaskan silabus Matematika penting dalam biologi	Pendahuluan	Ceramah, diskusi,	A&B
2-3	Menjelaskan sistem bilangan riil	1. Sistem Bilangan Riil 2. Desimal 3. Pertidaksamaan 4. Nilai mutlak	Ceramah, diskusi, presentasi	A&B
4-5	Menjelaskan dan menggambarkan sistem koordinat Cartesius	1. Sistem koordinat Cartesius 2. Garis lurus dan	Ceramah, diskusi, praktik	A&B



UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
FAKULTAS MIPA

SILABI

FRM/FMIPA/063-00  
1 April 2010

		grafik persamaan		
6	Menjelaskan pengertian fungsi dan memberikan contoh yang termasuk fungsi	Fungsi dan grafiknya	Ceramah, diskusi, presentasi	A&B
7	Menjelaskan pengertian limit dan menentukan nilai limit	Limit fungsi	Ceramah, diskusi, presentasi	A&B
8	<b>Ujian Tengah Semester</b>			
9-10	Memberikan contoh fungsi khusus: Fungsi logaritma, fungsi eksponensial dan fungsi trigonometri	Fungsi logaritma, fungsi eksponensial, fungsi trigonometri	Diskusi, presentasi	A&B
11	Menjelaskan penggunaan fungsi logaritma, fungsi eksponensial atau fungsi trigonometri dalam bidang biologi	Fungsi logaritma, fungsi eksponensial, fungsi trigonometri	Diskusi, presentasi	A&B
12-13	Menjelaskan pengertian turunan dan menentukan turunan suatu fungsi serta aplikasi turunan	Turunan	Ceramah, diskusi	A&B
14-15	Menjelaskan integral dan penggunaannya	Integral	Ceramah, diskusi	A&B
16	Aljabar matriks dan kombinatorik dalam biologi	Aljabar matriks dan kombinatorik	Diskusi, presentasi	A&B

IV Referensi/Sumber Bahan

A. Wajib

Causton, D,1992. *A Biologist's Basic Mathematics*.

Dwi Lestari. 2012. *Kalkulus Dasar (handout)*. Yogyakarta: UNY

B. Anjuran

Dale Varbeg, Edwin J Purcel. 2001. *Kalkulus Jilid 1 Edisi Ketujuh*. Bandung: Interaksara.

Thomas and Finney. 1998. *Calculus and Analytic Geometry, 9<sup>th</sup> ed.* USA: Addison-Wesley



UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
FAKULTAS MIPA

SILABI

FRM/FMIPA/063-00  
1 April 2010

V Evaluasi

No	Komponen	Bobot (%)
1	Partisipasi Kuliah/Presensi	10
2	Tugas-tugas	25
3	Ujian Tengah Semester	30
4	Ujian Semester	35
Jumlah		100 %

Yogyakarta, 5 Februari 2013

Dwi Lestari, M.Sc.  
NIP. 198505132010122006