

**DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**

---

**SILABUS BIOLOGI DASAR I**

Fakultas : Matematika & IPA  
Program Studi : Pendidikan IPA  
Mata Kuliah/Kode : **Biologi Dasar I/ SSC-203**  
Jumlah SKS : 2 SKS  
Semester : Semester I, Waktu 100 menit  
Mata Kuliah Prasyarat/Kode : -  
Dosen : **Ir. Ekosari Roektingroem, M.P.**

**I. Diskripsi Mata Kuliah**

Mata kuliah ini memberikan gambaran mengenai : Hakekat biologi, Keanekaragaman organisme, Klasifikasi organisme, Organisme dengan lingkungannya (termasuk Adaptasi pada kelangsungan hidup organisme & Perilaku organisme), Evolusi, Struktur bentuk & fungsi organisme (Tumbuhan, Hewan & Manusia), Regulasi & homeostasis (dalam Biologi Hewan), Keterkaitan teknologi & Prospek biologi.

**II. Standar Kompetensi Mata Kuliah**

Mahasiswa paham dan mengerti mengenai Hakekat biologi, Keanekaragaman organisme, Klasifikasi organisme, Interaksi organisme dengan lingkungannya (termasuk Adaptasi pada kelangsungan hidup organisme & Perilaku organisme), Evolusi, Struktur bentuk & fungsi organisme (Biologi tumbuhan, Hewan & Manusia), Regulasi & homeostasis (dalam Biologi Hewan), dan mampu menghubungkannya dengan teknologi, serta menggambarkan bagaimana Prospek biologi.

**III. Rencana Kegiatan**

Tatap Muka ke	Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Strategi Perkuliahan	Standar Bahan/Referensi
1	Menjelaskan pengertian hakekat biologi, dasar-dasar ilmiah dalam mempelajari biologi, dan pemanfaatannya untuk meningkatkan nilai kehidupan	PENDAHULUAN & HAKEKAT BIOLOGI	Home room, ceramah, diskusi & penugasan	Buku wajib
2	Menjelaskan mengenai molekul-molekul kehidupan, meliputi : karbohidrat, lemak, dan protein	MAKROMOLEKUL	Ceramah	Buku wajib
3	Menjelaskan mengenai konsep keanekaragaman organisme dan macam keragaman organisme (tingkat gen, tingkat jenis/spesies & tingkat ekosistem)	KEANEKARAGAMAN ORGANISME	Ceramah	
4	Menjelaskan tentang klasifikasi pada organisme, mengenai : pendahuluan, prokariot dan eukariot (protista & fungi), plantae, animalia dan primata	KLASIFIKASI ORGANISME	Ceramah & penugasan	Hand-out & Buku wajib
5	Menjelaskan mengenai hubungan organisme dengan lingkungannya dan adaptasi serta macam adaptasi pada kelangsungan hidup organisme (Morfologi, Fisiologi & Perilaku)	ORGANISME & LINGKUNGANNYA	Ceramah	Buku wajib

6	Menjelaskan mengenai perilaku organisme	PERILAKU ORGANISME	Ceramah	Buku wajib
7	Menyampaikan mengenai evolusi pada organisme, dimulai dengan sejarah & mekanisme evolusi, serta membahas berbagai hipotesis evolusi	EVOLUSI	Presentasi tugas & diskusi	Hand-out & Buku wajib
8		<b>MIDTERM</b>		
9	Menjelaskan tentang biologi tumbuhan, mencakup : struktur & fungsi tumbuhan (sel, jaringan & organ), dan metabolisme tumbuhan (respirasi & fotosintesis)	STRUKTUR BENTUK & FUNGI PADA TUMBUHAN	Ceramah & penugasan	Buku wajib & buku anjuran
10	Menjelaskan tentang biologi tumbuhan, mencakup : sistem transpor, nutrisi & sistem kontrol pada tumbuhan.	STRUKTUR BENTUK & FUNGSI PADA TUMBUHAN	Ceramah	Buku wajib
11	Menjelaskan mengenai struktur & fungsi pada hewan.	STRUKTUR BENTUK & FUNGSI PADA HEWAN	Ceramah	Buku wajib
12	Menjelaskan mengenai struktur & fungsi pada manusia	STRUKTUR BENTUK & FUNGSI PD MANUSIA	Ceramah	Buku wajib
13	Menjelaskan mengenai Homeostasis, regulasi dan koordinasi fungsi2 fisiologis pada hewan & manusia	REGULASI & HOMEOSTASIS	Ceramah	Buku wajib
14	Menjelaskan mengenai pewarisan sifat dan mutasi pada organisme	PEWARISAN SIFAT	Ceramah	Buku wajib
15	Menjelaskan mengenai aplikasi teknologi dalam bidang biologi dan kemajuan serta prospek penerapan & pemanfaatan biologi pada masa depan	TEKNOLOGI & PROSPEK BIOLOGI	Ceramah, diskusi & penugasan	Buku anjuran
16		<b>UJIAN SEMESTER</b>		

### III. Referensi/Sumber Bahan

#### A. Wajib

1. Campbell, Neil A., Jane B. Reece, & Lawrence G. Mitchell. 2002. Biologi. Erlangga, Jakarta. 3 jilid; 210 x 280 cm.
2. Fried, George H. & George J. Hademenos. 2006. Biologi. Erlangga. Jakarta. 386 h.
3. Kimball, J.W. 1998. Biologi. Erlangga. Jakarta. 333h.

#### B. Anjuran

1. Yuwono, T. 2005. Biologi Molekular. Penerbit Erlangga, Jakarta. 269h.
2. Salisbury, F.B. & C.W. Ross 1992. Plant Physiology. 4<sup>rd</sup> Edition. Wadsworth Publishing Company, Belmont-California. 682 p.

### IV. Evaluasi

No	Komponen	Bobot (%)
1	Partisipasi Kuliah	10%
2	Tugas-tugas	20%
3	Ujian Tengah Semester	35%
4	Ujian Semester	35%
	Jumlah	100%

Yogyakarta, 20 September 2010  
Dosen

Ir. Ekosari Roektingroem, MP.  
NIP. 19611031 198902 2 001