

**OUTLINE MATA KULIAH
BIOLOGI DASAR**
Semester Genap Tahun Akademik 2015/2016



Dosen Pengampu:
Bayu Sandika, S.Si., M.Si.

**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
IAIN JEMBER**

2016

A. Informasi Umum

Matakuliah	: Biologi Dasar
Kode Matakuliah	: BIO15301
SKS	: 3 (TIGA) SKS
Dosen Pengampu	: Bayu Sandika, S.Si., M.Si.
Semester/Kelas	: I / Biologi
Program Studi	: Tadris Biologi
Hari/Jam	: Rabu / 11.30 – 13.30 WIB
Ruang Kuliah	: G14
Jam Konsultasi	: Senin s.d. Jum'at / 15.00 – 16.00 WIB

B. Deskripsi Matakuliah

Matakuliah Biologi Dasar merupakan matakuliah dalam rumpun kompetensi utama kurikulum Program Studi Tadris Biologi. Matakuliah ini wajib diprogram oleh mahasiswa Program Studi Tadris Biologi, dan merupakan matakuliah pra-syarat bagi matakuliah rumpun kompetensi utama Tadris Biologi yang akan ditempuh pada semester selanjutnya.

Oleh karena itu, mahasiswa Tadris Biologi diwajibkan menguasai dasar-dasar kompetensi sebagai mahasiswa dan calon pengajar Biologi, serta melakukan praktikum, menerapkan keilmuan Biologi dalam kehidupan sehari-hari, dan implikasinya dalam nilai-nilai keislaman nusantara.

C. Standar Kompetensi

Setelah mengikuti proses pembelajaran matakuliah Biologi Dasar, mahasiswa diharapkan dapat memahami, menjelaskan, mengomunikasikan, dan mengaplikasikan konsep-konsep dasar biologi dalam kehidupan sehari-hari serta implikasinya pada nilai-nilai keislaman nusantara.

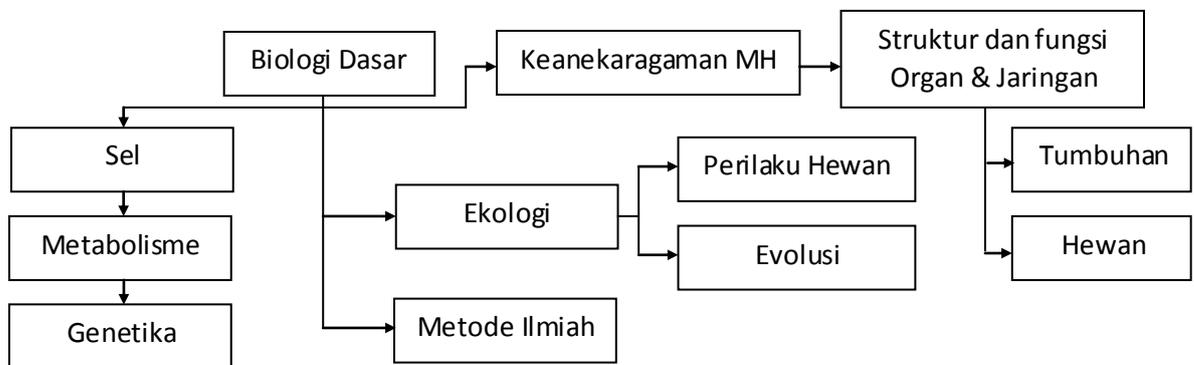
D. Indikator Hasil Belajar

No	Kompetensi Dasar	Indikator
1	Memahami, menerapkan, dan mengomunikasikan susunan metode ilmiah	Mahasiswa dapat: <ul style="list-style-type: none">- Menyebutkan susunan metode ilmiah- Menuliskan suatu pemecahan masalah dalam suatu metode ilmiah- Mengomunikasikan metode ilmiah berupa teks maupun

No	Kompetensi Dasar	Indikator
		presentasi
2	Memahami struktur, fungsi, dan siklus sel	Mahasiswa dapat: <ul style="list-style-type: none"> - Menyebutkan organela penyusun sel prokariot dan eukariot - Menjelaskan fungsi masing-masing organela sel - Menyebutkan urutan tahap-tahap siklus sel
3	Memahami mekanisme metabolisme sel	Mahasiswa dapat: <ul style="list-style-type: none"> - Menyebutkan dan menjelaskan macam-macam transport sel - Menyebutkan dan menjelaskan proses fotosintesis - Menyebutkan dan menjelaskan proses respirasi
4	Memahami dan menerapkan konsep genetika	Mahasiswa dapat: <ul style="list-style-type: none"> - Menyebutkan dan menjelaskan perbedaan gen, kromosom, dan asam nukleat - Menyebutkan dan menjelaskan tahap-tahap sintesis protein - Mengaplikasikan teori hukum Mendell
5	Memahami klasifikasi dan penamaan ilmiah makhluk hidup	Mahasiswa dapat: <ul style="list-style-type: none"> - Menyebutkan macam-macam kingdom dalam klasifikasi makhluk hidup - Mengaplikasikan aturan penulisan binomial nomenklatur
6	Memahami struktur dan fungsi jaringan dan organ tumbuhan	Mahasiswa dapat: <ul style="list-style-type: none"> - Menyebutkan struktur jaringan pada tumbuhan - Menjelaskan fungsi jaringan pada tumbuhan
7	Memahami struktur dan fungsi jaringan dan organ hewan	Mahasiswa dapat: <ul style="list-style-type: none"> - Menyebutkan struktur jaringan pada hewan - Menjelaskan fungsi jaringan pada hewan

No	Kompetensi Dasar	Indikator
8	Memahami konsep dasar ekologi	Mahasiswa dapat: <ul style="list-style-type: none"> - Menjelaskan aliran energi dan nutrisi pada rantai makanan - Menjelaskan interaksi faktor biotik dan abiotik sebagai penyusun ekosistem
9	Memahami konsep dasar perilaku hewan	Mahasiswa dapat: <ul style="list-style-type: none"> - Menyebutkan macam-macam perilaku menurut pada hewan - Menjelaskan perilaku kompetisi pada hewan di alam terbuka
10	Memahami konsep dasar teori evolusi	Mahasiswa dapat: <ul style="list-style-type: none"> - Menyebutkan tokoh-tokoh evolusi dan teori evolusi yang dibawanya - Menjelaskan teori biogenesis dan abiogenesis

E. Desain Materi



F. Buku Teks

- Referensi Utama:
 1. Rachmadiarti, Fida dkk. 2007. Biologi Umum. Surabaya; Unesa University Press

- Referensi Pendukung:
 1. Campbell, Neil A., Jane B Reece, Lawrence G. Mitchell. 1999. Biologi. Newyork; Benjamin Cummings
 2. Gilbert, S.F. 2000. Developmental Biology. Baltimore; Sinauer Associated Inc.
 3. Odum, E.P. 1994. Ekologi (Terjemahan). Yogyakarta; Gadjahmada University Press.
 4. Watson, J.D. 1982. Molecular Biology of Gene. Benjamin Ltd.

G. Strategi Pembelajaran

No	Kegiatan Pembelajaran	Subyek		Metode	Media	Waktu (menit)
		Dosen	Mhsw			
1.	<ul style="list-style-type: none">• Perkenalan• Penyampaian kontrak belajar dan outline• Penyampaian materi metode ilmiah• Pembagian kelompok• Resume seputar metode ilmiah	✓	✓	Ceramah dan diskusi model kooperatif	Ms. Power point	10 menit
						10 menit
						90 menit
						15 menit
2.	<ul style="list-style-type: none">• Penyampaian pendahuluan materi kimia kehidupan, struktur dan fungsi sel• Mahasiswa berdiskusi tentang satuan makhluk hidup• Mahasiswa	✓	✓	Presentasi dan diskusi model kooperatif	Ms. Power point	5 menit
						20 menit

No	Kegiatan Pembelajaran	Subyek		Metode	Media	Waktu (menit)
		Dosen	Mhsw			
	fotosintesis • Diskusi dan tanya jawab • Penyampaian materi respirasi • Diskusi dan tanya jawab • Membuat resume materi perkuliahan hari ini					20 menit 30 menit 20 menit 15 menit
6.	• Pendahuluan perkuliahan • Penyampaian materi gen & kromosom • Diskusi dan tanya jawab • Penyampaian materi asam nukleat • Diskusi dan tanya jawab • Membuat resume materi perkuliahan hari ini	✓	✓	Presentasi dan diskusi model kooperatif	Ms. Power point	5 menit 30 menit 20 menit 30 menit 20 menit 15 menit
7.	• Pendahuluan perkuliahan • Penyajian video proses sintesis protein • Penyampaian materi sintesis protein • Diskusi dan tanya jawab • Membuat resume materi perkuliahan hari ini	✓	✓	Presentasi dan diskusi	Ms. Power point dan Video	5 menit 25 menit 45 menit 30 menit 15 menit
8.	• Pendahuluan perkuliahan • Penyampaian materi Hukum Mendel • Permainan kancing dan koin secara berkelompok • Membuat resume materi perkuliahan hari ini	✓	✓	Presentasi dan diskusi kelompok	Ms. Power ppint, LKM, dan kancing & koin	5 menit 50 menit 50 menit 15 menit
9.	UTS (Ujian Tengah Semester)					
10.	• Pendahuluan perkuliahan	✓	✓	Presentasi dan diskusi	Ms. Power point dan	5 menit

No	Kegiatan Pembelajaran	Subyek		Metode	Media	Waktu (menit)
		Dosen	Mhsw			
	<ul style="list-style-type: none"> • Penyampaian materi klasifikasi MH • Penyampaian materi nomenklatur • Diskusi kelompok memberi nama tumbuhan di sekitar kampus dengan menggunakan aturan binomial nomenklatur • Membuat resume materi perkuliahan hari ini 				LKM	20 menit 30 menit 50 menit 15 menit
11.	<ul style="list-style-type: none"> • Pendahuluan perkuliahan • Penyampaian materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan • Masing-masing mahasiswa membuat satu pertanyaan yang akan dijawab oleh mahasiswa lainnya • Membuat resume dari pertanyaan teman 	✓	✓	Presentasi dan diskusi <i>Model Question Student Have</i>	Ms. Power point	5 menit 70 menit 30 menit 15 menit
12.	<ul style="list-style-type: none"> • Pendahuluan perkuliahan • Penyampaian materi struktur dan fungsi jaringan hewan • Masing-masing mahasiswa membuat satu pertanyaan yang akan dijawab oleh mahasiswa lainnya • Membuat resume dari pertanyaan teman 	✓	✓	Presentasi dan diskusi <i>Model Question Student Have</i>	Ms. Power point	5 menit 70 menit 30 menit 15 menit
13.	<ul style="list-style-type: none"> • Pendahuluan perkuliahan • Penyampaian materi faktor biotik dan abiotik pada ekosistem 	✓	✓	Presentasi dan diskusi <i>Model Gallery walk</i>	Ms. Power point	5 menit 20 menit

No	Kegiatan Pembelajaran	Subyek		Metode	Media	Waktu (menit)
		Dosen	Mhsw			
	<ul style="list-style-type: none"> • Penyampaian materi aliran energi dan nutrisi pada ekosistem • Mahasiswa menggambarkan suatu ekosistem pada kertas manila • Mahasiswa mempresentasikan hasil gambar • Membuat resume materi perkuliahan hari ini 					20 menit
						30 menit
						30 menit
						15 menit
14.	<ul style="list-style-type: none"> • Pendahuluan perkuliahan • Penyampaian materi perilaku hewan • Mahasiswa menyusun rancangan pengamatan perilaku hewan pada habitat aslinya • Membuat resume materi perkuliahan hari ini 	✓	✓	Presentasi dan diskusi Model <i>Direct Instruction</i>	Ms. Power point dan Magnet	5 menit
						50 menit
						50 menit
						15 menit
15.	<ul style="list-style-type: none"> • Pendahuluan perkuliahan • Mahasiswa menyimak video tentang teori evolusi • Melakukan debat terkendali tentang teori evolusi • Klarifikasi materi dan penyampaian materi evolusi • Membuat resume materi hari ini 	✓	✓	Presentasi dan diskusi debat	Ms. Power point dan video	5 menit
						20 menit
						30 menit
						50 menit
						15 menit
16.	UAS (Ujian Akhir Semester)					

H. Rencana Alokasi Perkuliahan

No	Pertemuan ke-	Materi
1	I	Metode Ilmiah
2	II	Sel: - Kimia Kehidupan

No	Pertemuan ke-	Materi
		- Struktur dan fungsi membran
3	III	Sel: - Struktur dan fungsi sel - Siklus sel
4	IV	Metabolisme: - Transport sel
5	V	Metabolisme: - Fotosintesis - Respirasi
6	VI	Genetika: - Gen dan Kromosom - Asam Nukleat
7	VII	Genetika: - Sintesis Protein
8	VIII	Genetika: - Hukum pewarisan sifat Mendel
9	IX	UTS
10	X	Keanekaragaman Makhluk Hidup: - Klasifikasi - Nomenklatur
11	XI	Struktur dan Fungsi Jaringan & Organ: - Struktur jaringan tumbuhan - Fungsi jaringan tumbuhan
12	XII	Struktur dan Fungsi Jaringan & Organ: - Struktur jaringan hewan - Fungsi jaringan hewan
13	XIII	Ekologi: - Faktor biotik dan abiotik - Aliran energi dan nutrisi
14	XIV	Perilaku hewan
15	XV	Evolusi
16	XVI	UAS

I. Tugas dan Evaluasi

- Tugas

Berupa tugas kelompok dan individu. Tugas kelompok antara lain makalah, laporan praktikum, portofolio. Sedangkan tugas individu antara lain resume, artikel, dan kuis.

- Evaluasi

Nilai akan diproses hanya jika mahasiswa memiliki kehadiran $\geq 75\%$ dari total perkuliahan. Selain dari tugas, komponen penilaian lainnya adalah ujian tengah semester (UTS) dan ujian akhir semester (UAS).

Kriteria penilaian adalah sebagai berikut:

a.	Hasil Ujian Tengah Semester	:	20 %
b.	Hasil Ujian Akhir Semester	:	40 %
c.	<u>Hasil Penilaian Tugas</u>	:	<u>40 %</u> +
	Nilai Total	:	100 %