

GARIS-GARIS BESAR PROGRAM PENGAJARAN (GBPP)

Judul Matakuliah	: Biologi
Nomor Kode / sks	: MFP104 3 (2-1)
Deskripsi Singkat	: Mata kuliah ini membahas tentang objek dan permasalahan biologi serta metode pengkajiannya, struktur organisasi kehidupan, klasifikasi makhluk hidup, struktur dan fungsi gen, kromosom, sel, jaringan dan organ makhluk hidup serta penerapan bioteknologi dalam kehidupan manusia
Standar Kompetensi:	: Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa mampu mengidentifikasi, mendeskripsikan, menganalisis serta melatih keterampilan memahami berbagai konsep biologi dari tingkatan yang paling sederhana sampai tingkat kompleks (gen sampai organ) dan aplikasinya dalam berbagai bidang kehidupan

No.	Kompetensi Dasar	Pokok bahasan	Sub Pokok Bahasan	Metode	Estimasi Waktu	Pustaka
1.	Mahasiswa mampu mengidentifikasi objek biologi, menyebutkan cabang-cabang Biologi, Menjelaskan tahapan dalam metode ilmiah dan aplikasinya dalam biologi	Hakekat biologi sebagai suatu ilmu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Objek dan permasalahan dalam Biologi 2. Metode ilmiah dalam pengkajian masalah biologi 	Ceramah, diskusi, dan penugasan	2 x 50'	Kimball, JW. 1992, Campbell ET A., 2005,
2.	Mahasiswa mampu menjelaskan ciri-ciri makhluk hidup dan urutan struktur organisasi kehidupan mulai dari tingkat yang paling sederhana sampai tingkat kompleks	Ciri-ciri dan struktur organisasi kehidupan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ciri-ciri kehidupan 2. Struktur organisasi kehidupan (molekul, sel, jaringan, organ, populasi, ekosistem, dan bioma) 	Ceramah, diskusi	2 x 50'	IDEM
3.	Mahasiswa mampu mendeskripsikan keanekaragaman hayati dan tata cara mengklasifikasikannya serta mampu menjelaskan klasifikasi dalam dunia tumbuhan dan hewan secara garis besar	Keanekaragaman Hayati dan Klasifikasi makhluk hidup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Keanekaragaman hayati dunia dan Indonesia 2. Tujuan, metode klasifikasi dan nomenklatur 3. Klasifikasi dunia hewan dan dunia tumbuhan 	Ceramah, diskusi, penugasan,	4 x 50'	IDEM

No.	Tujuan Instruksional Khusus	Pokok bahasan	Sub Pokok Bahasan	Metode	Estimasi Waktu	Pustaka
4	Mahasiswa mampu menjelaskan struktur umum sel dan fungsi organel, membandingkan sel tumbuhan dan sel hewan, menjelaskan jenis dan proses pembelahan sel, transportasi zat melalui membran sel serta metabolisme sel	Struktur dan Fungsi Sel	<ol style="list-style-type: none"> 1. Struktur umum sel dan fungsi organel 2. Sel tumbuhan dan sel hewan 3. Pembelahan sel 4. Transportasi zat melalui membran sel 5. Metabolisme sel (anabolisme & katabolisme) 	Ceramah, diskusi, penugasan, praktikum	6 x 50'	Kimball, JW. 1992, Campbell ET A., 2005,
5	Mahasiswa mampu menguraikan struktur dan fungsi jaringan dan sistem organ padat tumbuhan dan hewan	Struktur dan fungsi sistem organ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Struktur jaringan dan fungsi organ tumbuhan (akar, batang, daun, sistem transportasi) 2. Struktur jaringan dan fungsi organ hewan 	Ceramah, diskusi, penugasan, praktikum	8 x 50'	I D E M
6	Mahasiswa mampu menuliskan struktur dan fungsi gen dan kromosom serta prinsip-prinsip hukum Mendel	Genetika	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kromosom, gen, struktur dan fungsi DNA 2. Hukum Mendel 	Ceramah, diskusi, praktikum	4 x 50'	I D E M
7	Mahasiswa mampu mendeskripsikan prinsip-prinsip bioteknologi dan aplikasinya dalam berbagai bidang khususnya pada bidang pertanian	Bioteknologi & rekayasa genetik	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengertian dan prinsip bioteknologi 2. Aplikasi bioteknologi dalam berbagai bidang kehidupan 	Ceramah, diskusi, penugasan	2 x 50'	I D E M

MATERI PERKULIAHAN DAN ALOKASI WAKTU MK. BIOLOGI (MFP 104)

PERTEMUAN Ke -	POKOK BAHASAN / SUB POKOK BAHASAN
1	1. PENDAHULUAN 1.1. Tata tertib/kontrak perkuliahan, komponen penilaian dan bobot masing2 1.2. Ruang lingkup dan perkembangan Biologi 1.3. Pemecahan masalah biologi dengan metode ilmiah
2	2. Ciri-ciri kehidupan dan struktur organisasi kehidupan 2.1. Ciri-ciri kehidupan 2.2. Struktur organisasi kehidupan
3 & 4	3. Keanekaragaman hayati dan klasifikasi makhluk hidup 3.1. Keanekaragaman hayati dunia dan Indonesia 3.2. Tujuan, metode klasifikasi dan nomenklatur 3.3. Klasifikasi dunia hewan dan dunia tumbuhan
5-7	4. SEL SEBAGAI UNIT TERKECIL MAKHLUK HIDUP 3.1. Struktur umum sel dan fungsi organel 3.2. Perbedaan sel tumbuhan dan sel hewan 3.3. Pembelahan sel (mitosis dan meiosis) 3.4. Transportasi zat melalui membran sel 3.5. Metabolisme sel (anabolisme & katabolisme)
8	UJIAN TENGAH SEMESTER
9 & 12	5. STRUKTUR DAN FUNGSI SISTEM ORGAN 5.1. Struktur dan fungsi organ tumbuhan (akar, batang, daun, sistem transportasi) 5.2. Struktur dan fungsi organ hewan (pencernaan, reproduksi, dst)
13	6. GENETIKA 6.1. Kromosom, gen, struktur dan fungsi DNA 6.2. Hukum Mendel
14& 15	7. BIOTEKNOLOGI & REKAYASA GENETIK 9.1. Pengertian dan prinsip bioteknologi 9.2. Aplikasi bioteknologi : - Pertanian/Kehutanan/Peternakan (kultur jaringan, tanaman transgenik, cloning, dll) - Lingkungan (pengolahan limbah menjadi biogas, dll) - Farmasi dan Kedokteran (Pembuatan vaksin, insulin, dll).
16	UJIAN AKHIR SEMESTER

REFERENSI

Kimball, JW. 1992. Biology Jilid I-III, Edisi Kelima. Erlangga. Jakarta
Campbell, AN, Reece JB, Mitchell LG. 2005. Biologi. Jilid I-III, Edisi Kelima. Erlangga.
Buku Biologi SMA kelas X - XII
Biology Online <http://www.biology-online.org/>
Biologi LIPI <http://www.biologi.lipi.go.id>
Biologi Sel <http://www.cellbio.com/>
Kamus Biologi <http://www.en.wikipedia.org/wiki>

KOMPONEN PENILAIAN

1. Nilai Mid : 25 %
2. Nilai Final Test : 30 %
3. Nilai Praktikum : 25% - 30 %
4. Tugas dan partisipasi kelas : 15 % - 20 %

Palu, 26 Agustus 2016
Koordinator mata kuliah,

Pof. Dr. Shahabuddin, M.Si

