

**UNIVERSITAS PAHLAWAN TUANKU TAMBUSAI  
PROGRAM STUDI S1 GIZI**

Jl. Tuanku Tambusai No. 23 Bangkinang Kampar – Riau, Telpon (0762) 21677 ;  
Fax (0762) 21677

Website: <http://www.stikes-tuankutambusai.ac.id>; Email : [stikestambusai@yahoo.com](mailto:stikestambusai@yahoo.com)

---

**Nama Mata Kuliah** : **Biologi**  
**Kode Mata Kuliah / SKS** : **Gz. 101**  
**Beban Studi** : **3 (Tiga) SKS**  
**Semester** : **I (Satu)**  
**Dosen** : **Awari Susanti, M.Si**

**A. Deskripsi Mata Kuliah :**

Mata kuliah ini membahas mengenai asal usul kehidupan, ciri-ciri kehidupan, evolusi manusia, dasar taksonomi dan klasifikasi, hubungan timbal balik kehidupan dan lingkungan, reproduksi pada tingkat sel, embriologi dasar, biologi perilaku, metabolisme dalam sel, asam nukleat sebagai materi genetik, biosintesis protein, proses mutasi gen, pewarisan sifat, terangkai autosom dan terangkai seks, sistem pertahanan tubuh, mekanisme kerja imun tubuh.

**B. Tujuan Intruksional Umum :**

Mahasiswa mampu menjelaskan mengenai asal-usul kehidupan, ciri-ciri kehidupan, evolusi manusia, dasar taksonomi dan klasifikasi, hubungan timbal balik kehidupan dan lingkungan, reproduksi pada tingkat sel, embriologi dasar, biologi perilaku, metabolisme dalam sel, asam nukleat sebagai materi genetika, biosintesis protein, proses mutasi gen, penurunan sifat, terangkai autosom dan terangkai seks, sistem pertahanan tubuh, mekanisme kerja imun tubuh.

**C. Buku Sumber :**

1. Alberts, B. Dkk. 1989. Biologi Molekul Sel. Edisi kedua. PT. Gramedia pustaka utama. Jakarta.
2. Brock, Dkk. 1989. Azas mikrobiologi dan Penggunaannya. Malaysia.
3. Emery. 1989. Dasar-dasar genetika kedokteran. Yayasan esentia medica. Yogyakarta.
4. Kimbal. 1983. Biologi jilid I, II, III. Terjemhan siti soetarmi. Erlangga. Jakarta.
5. Kingston. 1997. Genetika Klinik. Buku Kedokteran EGC. Jakarta.

6. Pelczar. 1986. Dasar-dasar mikrobiologi. UI Press. Jakarta.
7. Schlegel. 1994. Mikrobiologi umum. Edisi keenam UGM Press. Yogyakarta.
8. Sherwood. 2001. Fisiologi Kedokteran. Edisi kedua. Jakarta.
9. Soemarwoto, J. 1989. Biologi Umum I. PT. Gramedia Utama. Jakarta.
10. Subowo. 1995. Biologi Sel. Penerbit Angkasa. Bandung.
11. Suryo, 1998. Genetika. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
12. Tim pengelola TPB-Biologi dasar UNRI. 1997. Diktat kuliah biologi dasar. UNRI Press. Pekanbaru.
13. Weir, D.M. 1987. Imunologi. Binapura aksara. Jakarta.
14. Guyton and Hall. 1997. Fisiologi Kedokteran.

No	Pertemuan	Tujuan Intruksional Khusus	Pokok Bahasan	Sub Pokok Bahasan	Estimasi Waktu	Metode & Media	Dosen	Daftar Pustaka
1.	I	Mahasiswa dapat mengerti dan menjelaskan ciri-ciri dan asal usul kehidupan.	Ciri-ciri dan asal- usul kehidupan.	1.1 Arti Biologi dan cabang-cabang biologi. 1.2 Ciri-ciri kehidupan 1.3 Asal usul kehidupan 1.4 Hubungan biologi dengan ilmu kesehatan	1x2x50	Leptop, LCD, Papan tulis, Spidol.	Awari Susanti, M.Si	4, 6, 9, 12, 14.
2.	II	Mahasiswa dapat menjelaskan tentang teori, ciri-ciri, petunjuk tentang adanya evolusi dan sejarah manusia	Evolusi	2.1. teori dan bukti evolusi 2.2. ciri-ciri evolusi 2.3. petunjuk tentang adanya evolusi 2.4. adaptasi dan speciasi 2.5. sejarah manusia	1x2x50	Leptop, LCD, Papan tulis, Spidol.	Awari Susanti, M.Si	4, 6, 12, 14.
3.	III	Mahasiswa dapat menjelaskan tentang sel, struktur mikroskopik, reproduksi serta metabolisme sel	Biologi sel	3.1. sel sebagai dasar kehidupan 3.2. struktur mikrosoik sel 3.3. reproduksi sel 3.4. metabolisme sel	1x2x50	Leptop, LCD, Papan tulis, Spidol.	Awari Susanti, M.Si	1, 4, 10, 12.
4.	IV	Mahasiswa dapat menjelaskan tentang faktor-faktor, ruang lingkup ekologi, aliran energi dalam biosfir, rantai makanan dan siklus biogeokimia	Ekologi	4.1. faktor-faktor yang mempengaruhi ekologi 4.2. ruang lingkup ekologi 4.3. aliran energi dalam biosfir, rantai makanan 4.4. siklus biogeokimia 4.5. bioma dan suksesi	1x2x50	Leptop, LCD, Papan tulis, Spidol.	Awari Susanti, M.Si	4, 6, 12.
5.	V	Mahasiswa dapat menjelaskan tentang reproduksi dan	Reproduksi dan Perkembangan	5.1. reproduksi seksual dan asexual pada hewan 5.2. sisite reproduksi pada	1x2x50	Leptop, LCD, Papan	Awari Susanti, M.Si	5, 8, 14.

		perkembangan pada manusia		manusia 5.3. perkembangan makhluk hidup dewasa, mortogenesis, differensiasi		tulis, Spidol.		
6.	VI	Mahasiswa dapat menjelaskan tentang pengertian, fertilisasi, tungkatan perkembangan pembelahan sel dan siklus reproduksi	Embriologi dasar	6.1. pengertian embriologi 6.2. fertilisasi 6.3. tungkatan perkembangan pembelahan sel 6.4. siklus reproduksi dan hormonnya	1x2x50	Leptop, LCD, Papan tulis, Spidol.	Awari Susanti, M.Si	4,9,12, 14.
7.	VII	Mahasiswa dapat mengetahui tentang stuktur dan jaringan dari manusia	Struktur dan organisasi hewan	7.1. pendahuluan 7.2. jaringan 7.3. sistem dan organ hewan	1x2x50	Leptop, LCD, Papan tulis, Spidol.	Awari Susanti, M.Si	1, 3, 4, 5
8.	UJIAN TENGAH SEMESTER ( U T S )							
9.	IX	Mahasiswa dapat mengetahui prinsip klasifikasi dan tata cara pemberian nama ilmiah	Dasar taksonomi dan klasifikasi	9.1. keanekaragaman organisme 9.2. definisi taksonomi dan klasifikasi 9.3. prinsip klasifikasi 9.4. tahapan dalam klasifikasi 9.5. tata cara pemberian nama ilmiah	1x2x50	Leptop, LCD, Papan tulis, Spidol.	Awari Susanti, M.Si	4, 7,
10.	X	Mahasiswa mengetahui tentang materi-materi genetik dan memahami biosintesa protein	Materi genetik dan biosintesis protein	10.1. asam nukleat sebagai materi genetik 10.2. asam deoksiribonuleat (ADN) 10.3. model struktur ADN menurut watson &	1x2x50	Leptop, LCD, Papan tulis, Spidol.	Awari Susanti, M.Si	1, 3, 4, 5

				<p>crick</p> <p>10.4. replikasi ADN</p> <p>10.5. asam ribonukleat (ARN) genetik dan non genetik</p> <p>10.6. kode genetik</p> <p>10.7. bahan pembangunan protein</p> <p>10.8. proses sintesis - transkripsi -translasi</p> <p>10.9. pembuatan gen dalam sistem protein</p> <p>10.10. pengawasan terhadap sintesis protein</p>				
11.	XI	Mahasiswa dapat mengerti dan memahami tentang terangkau autosom dan terangkai seks	Terangkai autosom dan terangkai seks	<p>11.1. terangkai autosom sempurna dan tidak sempurna</p> <p>11.2. pindah silang</p> <p>11.3. terangkai seks pada manusia</p> <p>11.4. gen-gen yang terdapat pada kromosom X dan Y</p> <p>11.5. terangkai seks sempurna dan tidak sempurna</p> <p>11.6. gen-gen yang dipengaruhi seks</p>	1x2x50	Leptop, LCD, Papan tulis, Spidol.	Awari Susanti, M.Si	1, 2, 3, 4, 5
12.	XII	Mahasiswa dapat mengerti dan memahami tentang	Pewarisan sifat keturunan	<p>12.1. pewarisan menurut mendel</p> <p>12.2. pindah silang</p>	1x2x50	Leptop, LCD, Papan	Awari Susanti, M.Si	1, 2, 3

		pewarisan sifat keturunan		12.3. pewarisan dokinan dan resesif autosom 12.4. pewarisan intermedier 12.5. terangkai seks 12.6. pewarisan multifakoliar 12.7. heretabilitas		tulis, Spidol.		
13.	XIII	Mahasiswa dapat mengerti dan memahami tentang mutasi gen	Perubahan sifat keturunan	13.1. penyebab mutasi dan sebab-sebab mutasi 13.2. resparasi 13.3. laju muatsi 13.4. mutasi gen 13.5. penyakit genetik akibat mutasi gen 13.6. contoh mutasi gen dari hasil penelitian	1x2x50	Leptop, LCD, Papan tulis, Spidol.	Awari Susanti, M.Si	1, 2, 3
14.	XIV	Mahasiswa dapat mengetahui tentang genetika modern	Genetika kedokteran	14.1. genetic counseling 14.2. menghitung propabilitas 14.3. kesulitan pada penyuluhan genetik 14.4. silsilah keluarga dan perkawinan keluarga 14.5. adopsi dan masalah peternitas 14.6. carrier 14.7. aksepbilitas resiko gnetik 14.8. diagnosa antenatal penyakit genetik 14.9. pengobatan penyakit genetik	1x2x50	Leptop, LCD, Papan tulis, Spidol.	Awari Susanti, M.Si	1, 2, 3
15.	XV	Mahasiswa dapat	Sistem	15.1 struktur sistem pertahanan	1x2x50	Leptop,	Awari	1, 2, 3

		mengetahui tentang struktur dari sistem pertahanan tubuh	pertahanan tubuh	tubun (imun) 15.2. struktur antibodi dan antigen 15.3. mekanisme kerja sistem pertahanan tubuh 15.4. respon sekunder 15.5. dasar genetik bagi keseragaman antibodi 15.6. kanker dan pengawasan imun, alergi		LCD, Papan tulis, Spidol.	Susanti, M.Si	
16.	UJIAN AKHIR SEMESTER ( U A S )							