

#### 4 BI 2102 – Anatomi dan Fisiologi Hewan

<b>Kode Matakuliah:</b> BI2102	<b>Bobot sks:</b> 4 (empat) SKS	<b>Semester:</b> Ganjil	<b>KK / Unit Penanggung Jawab:</b> Fisiologi, Perkembangan Hewan, dan Sains Biomedik	<b>Sifat:</b> Wajib
<b>Nama Matakuliah</b>	Anatomi dan Fisiologi Hewan			
	<i>Animal Anatomy and Physiology</i>			
<b>Silabus Ringkas</b>	Mata kuliah ini membahas tentang Struktur dan Fisiologi Hewan dan Manusia			
	<i>This course discuss about the structure and physiology of animal and human .</i>			
<b>Silabus Lengkap</b>	Pendahuluan; Homeostasis; Sel; Jaringan; Sistem Integumen; Sistem Rangka; Sistem Otot; Sistem Saraf; Sensori; Sistem Endokrin; Jantung; Peredaran Darah; Pembuluh Darah; Sistem Imun; Sistem Respirasi; Sistem Pencernaan dan Nutrisi; Sistem Urinaria, Sistem Reproduksi			
	<i>Introduction; Homeostasis, Cell, Tissue, Integumen system, Sketal system, Muscle system, Nervous system, Sensory, Endocrine system, Heart and circulatory system, blood vessel, Immune system, Respiratory system, Nutrition and Digestive system, Urinary system, Reproductive system .</i>			
<b>Luaran (Outcomes)</b>	<p>Pada akhir kuliah ini, diharapkan mahasiswa dapat memiliki pemahaman yang kuat mengenai anatomi dan fisiologi hewan dan manusia, serta dapat mengembangkannya dengan ilmu terkait serta menerapkannya di masyarakat.</p> <p><i>By the end of the course student will understand about the animal structure and physiology as well as human body structure and function. Base on this knowledge the students be able to develop and apply the knowledge for themself or for public needs.</i></p>			
<b>Matakuliah Terkait</b>				
<b>Kegiatan Penunjang</b>	Demo berbagai kasus yang berkaitan dengan isi perkuliahan.			
<b>Pustaka</b>	Martini, F.H. & Bartholomew, E.F. 2000. Essentials of Anatomy & Physiology, 2 <sup>nd</sup> ed. Prentice Hall International, Inc. New Jersey. Pustaka pendukung			
	Sherwood, L., Klandorf, H., & Yancey, P.H. 2005. Animal Physiology : From Genes to Organisms. Thomson. Brooks/Cole. Australia. Pustaka pendukung			
	Elaine N. Marieb. 2003. Essentials of Human Anatomy & Physiology. 7 <sup>th</sup> edition. Pearson Education, Inc. publishing as Benjamin Cummings. Pustaka utama			
<b>Panduan Penilaian</b>	UTS 35% , UAS 35%, dan Tugas 30% (journal review, pembuatan artikel dan presentasi)			
<b>Catatan Tambahan</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dalam KBM mata kuliah ini, muatan anatomi dan fisiologi diberikan secara bergantian sehingga alur pemahaman konsep yang diberikan sesuai dengan kaidah sains mata kuliah ini. Materi Anatomi diberikan pada pertemuan pertama dan Materi Fisiologi diberikan pada pertemuan kedua, dan begitu seterusnya.</li> <li>- Dalam pelaksanaan presentasi, tugas ditentukan waktunya setelah UTS/UAS.</li> </ul>			

#### Satuan Acara Pengajaran

Mg#	Topik	Sub Topik	Capaian Belajar Mahasiswa	Sumber Materi
1	Anatomi dan Fisiologi Hewan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pendahuluan</li> <li>2. Organisasi Organisma</li> <li>3. Homeostasis</li> <li>4. Istilah dalam Anatomi</li> <li>5. Struktur &amp; Fungsi Sel: Membran Sel, Sitoplasma, Inti</li> </ol>	Mahasiswa dapat menjelaskan prinsip dasar dalam fisiologi serta menyebutkan organisasi pada organisma. Selain itu mahasiswa harus dapat menjelaskan struktur dan fungsi yang terdapat pada sel.	Bab. 1 pustaka utama
2	Jaringan Hewan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jaringan epitel</li> <li>2. Jaringan Ikat</li> <li>3. Membran</li> <li>4. Jaringan Otot</li> <li>5. Jaringan Saraf</li> <li>6. Kerusakan &amp; Perbaikan Jaringan</li> </ol>	Mahasiswa dapat menjelaskan dan membedakan berbagai jaringan pada hewan termasuk fungsinya.	Bab. 2 pada pustaka utama

3	<i>Sistem Integumen</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Struktur dan Fungsi Integumen</li> <li>2. Kerusakan &amp; Perbaikan</li> <li>3. Penuaan</li> <li>4. Integrasi dengan Sistem Lain</li> </ol>	Mahasiswa dapat menjelaskan struktur dan fungsi integumen serta integrasinya dengan sistem yang lain.	Bab. 3 pada pustaka utama
4	<i>Sistem Rangka</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Struktur Tulang</li> <li>2. Terminologi &amp; Pengelompokkan Rangka</li> <li>3. Artikulasi</li> <li>4. Integrasi dengan Sistem Lain</li> </ol>	Mahasiswa dapat menjelaskan pengelompokkan struktur tulang dan artikulasinya serta fungsi dan integrasinya dengan sistem yang lain.	Bab. 4 pada pustaka utama
5	<i>Sistem Otot</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fungsi Otot Rangka</li> <li>2. Anatomi Jaringan Otot</li> <li>3. Mekanik dari Otot</li> <li>4. Energetika dari Aktivitas Otot</li> <li>5. Penuaan</li> <li>6. Integrasi dengan Sistem Lain</li> </ol>	Mahasiswa dapat menjelaskan anatomi dan fungsi otot serta integrasinya dengan sistem yang lain.	Bab. 5 pada pustaka utama
6	<i>Sistem Saraf</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sel Saraf</li> <li>2. Neurofisiologi</li> <li>3. Komunikasi sinaps</li> <li>4. Refleks</li> <li>5. Spinal Cord</li> <li>6. Otak</li> <li>7. Penuaan</li> <li>8. Sistem Saraf Tepi</li> <li>9. Fungsi Integrasi</li> <li>10. Sensori &amp; Motor</li> <li>11. Sistem Saraf</li> <li>12. Otonom</li> <li>13. Integrasi dengan Sistem Lain</li> </ol>	Mahasiswa dapat menjelaskan mengenai neurofisiologi. Mahasiswa juga harus dapat menjelaskan struktur dan fungsi sistem saraf serta integrasinya dengan sistem yang lain.	Bab. 6 pada pustaka utama
7	<i>Fungsi Sensori</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Indera</li> <li>2. Pencium</li> <li>3. Perasa</li> <li>4. Penglihatan</li> <li>5. Pendengaran</li> <li>6. Penuaan</li> </ol>	Mahasiswa dapat menjelaskan berbagai fungsi sensori.	Bab.7 pada pustaka utama
8	<i>Ujian Tengah Semester</i>	<i>Bahan M1 s/d M7</i>	Mahasiswa dapat mendeskripsikan isi bahan diskusi pada sub-topik	
9	<i>Sistem Endokrin</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kelenjar Pituitary</li> <li>2. Kelenjar Tiroid</li> <li>3. Kelenjar Paratiroid</li> <li>4. Timus</li> <li>5. Kelenjar Adrenal</li> <li>6. Ginjal</li> <li>7. Jantung</li> <li>8. Pankreas</li> <li>9. Testes</li> <li>10. Ovari</li> <li>11. Kelenjar Pineal</li> <li>12. Pola Interaksi Hormon</li> <li>13. Integrasi dengan Sistem Lain</li> </ol>	Mahasiswa dapat menyebut dan menjelaskan berbagai struktur dan fungsi sistem endokrin serta integrasinya dengan sistem yang lain.	Bab. 8 pada pustaka utama
10	<i>Jantung</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jantung &amp; Sistem Sirkulasi</li> <li>2. Anatomi dan Organisasi Jantung</li> </ol>	Mahasiswa dapat menjelaskan struktur dan fungsi jantung.	Bab. 9 pada pustaka utama

		3. Detak Jantung 4. Dinamika Jantung		
11	<i>Darah &amp; Sistem Sirkulasi</i>	1. Fungsi 2. Komposisi 3. Plasma 4. Elemen 5. Homeostasis 6. Anatomi Pembuluh Darah 7. Fisiologi Peredaran 8. Pengaturan Kardiovaskular 9. Pola Respon 10. Pembuluh Darah 11. Penuaan 12. Integrasi dengan Sistem Lain	Mahasiswa dapat menjelaskan berbagai struktur dan fungsi dari darah serta struktur dan fungsi dari pembuluh darah. Mahasiswa juga harus dapat menjelaskan fisiologi peredaran.	Bab. 10 pada pustaka utama
12	<i>Sistem Limfatik &amp; Imun</i>	1. Organisasi Sistem Limfatik 2. Pertahan Non Spesifik 3. Pertahanan Spesifik 4. Pola Respon Imun 5. Umur & Respon Imun 6. Integrasi dengan Sistem Lain	Mahasiswa dapat menjelaskan sistem limfatik dan sistem imun serta integrasinya dengan sistem yang lain.	Bab. 11 pada pustaka utama
13	<i>Sistem Respirasi</i>	1. Fungsi 2. Organisasi 3. Fisiologi Respirasi 4. Pengaturan Respirasi 5. Penuaan 6. Integrasi dengan Sistem Lain	Mahasiswa dapat menjelaskan organisasi dari sistem respirasi serta integrasinya dengan sistem yang lain.	Bab. 12 pada pustaka utama
14	<i>Sistem Pencernaan</i>	1. Organisasi 2. Rongga Mulut 3. Farinks 4. Esofagus 5. Lambung 6. Usus Kecil 7. Pankreas 8. Hati 9. Usus Besar 10. Pencernaan & Penyerapan 11. Penuaan 12. Integrasi dengan Sistem Lain	Mahasiswa dapat menyebutkan bagian-bagian dari sistem pencernaan dan menjelaskan fungsinya. Mahasiswa juga harus dapat menjelaskan integrasinya dengan sistem yang lain.	Bab. 13 pada pustaka utama
15	<i>Nutrisi &amp; Metabolisme</i>	1. Metabolisme Seluler 2. Nutrisi 3. Bioenergetika 4. Penuaan	Mahasiswa dapat menjelaskan tentang metabolisme seluler, nutrisi, dan bioenergetika.	Bab. 14 pada pustaka utama
16	<i>Sistem Urinari &amp; Sistem Reproduksi</i>	1. Organisasi 2. Ginjal 3. Produksi Urin 4. Penyimpanan & Pembuangan Urin 5. Organisasi 6. Kelenjar reproduksi 7. Saluran reproduksi 8. Gametogenesis 9. Peran hormon dalam reproduksi	Mahasiswa dapat menjelaskan organisasi sistem urinari dan sistem reproduksi serta integrasinya dengan sistem yang lain.	Bab. 15 pada pustaka utama

		10. Integrasi dengan Sistem Lain 11. Keseimbangan 12. Penuaan		
17	<i>Ujian Akhir Semester</i>	<i>Bahan M 9 s/d M16</i>	Mahasiswa dapat mendeskripsikan isi bahan diskusi pada sub-topik	