



Universitas Negeri Surabaya
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Program Studi S1 Biologi

Kode
Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	Tgl Penyusunan
Struktur Perkembangan Hewan	4620104211	Mata Kuliah Wajib Program Studi	T=3 P=1 ECTS=6.36	3	18 Januari 2025
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK		Koordinator Program Studi
	Dr Widowati Budijastuti M.Si		Dr Widowati Budijastuti M.Si		Dr. H. Sunu Kuntjoro, S.Si., M.Si.

Model Pembelajaran	Case Study
--------------------	------------

Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK	
	CPL-4	Mengembangkan diri secara berkelanjutan dan berkolaborasi.
	CPL-10	Mampu merancang dan melakukan eksperimen dalam bidang biologi, mengelola, menganalisis, menafsirkan, mendokumentasikan, dan menyimpan data penelitian, untuk mengelola sumber daya alam hayati
	CPL-11	Mampu menerapkan keterampilan yang dapat ditransfer dalam biologi untuk mengembangkan ecopreneurship (eco- inovation, eco- oppurtunity, eco- comitmen)
	CPL-13	Mampu mendemonstrasikan pengetahuan dasar tentang biologi sel dan molekuler, biologi organisme, ekologi dan evolusi untuk menganalisis isu-isu biologi terkini
	CPL-14	Mampu mengaplikasikan pengetahuan dan teknologi biologi untuk pemecahan masalah sumber daya alam dan lingkungan baik di laboratorium maupun praktik nyata yang mendukung profesi dan atau kewirausahaan
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
	CPMK - 1	Menguasai dasar-dasar pembagian tubuh, arah tubuh, penamaan latin organ tubuh dan dasar-dasar perkembangan organ atau system organ pada perkembangan dasar embriodik hewan.
	CPMK - 2	Menganalisis ontogeni sederhana dan struktur sistem otot vertebrata
	CPMK - 3	Memahami struktur dan ontogeni tulang dan sistem rangka pada 5 phylum hewan vertebrata
	CPMK - 4	Memahami perbandingan anatomi dari phylum hewan invertebrata golongan Triplobastik 1
	CPMK - 5	Memahami anatomi dan perkembangan sistem saraf
	CPMK - 6	Memahami anatomi dan perkembangan indera pada vertebrata
	CPMK - 7	Memahami perbandingan anatomi dari phylum hewan invertebrata golongan Triplobastik 2
	CPMK - 8	Ujian Tengah Semester (UTS)
	CPMK - 9	Memahami anatomi sistem pernafasan
	CPMK - 10	Memahami anatomi dan perkembangan saluran pencernaan dan kelenjar pencernaan pada 5 phylum hewan vertebrata
CPMK - 11	Memahami anatomi dan perkembangan sistem ekskresi (urinaria)	
CPMK - 12	Memahami anatomi sistem kardiovaskuler	
CPMK - 13	Memahami organ yang menyusun berbagai sistem tubuh Pisces dan Amphibi	
CPMK - 14	Memahami organ yang menyusun berbagai sistem tubuh Reptilia dan Aves	
CPMK - 15	Memahami organ yang menyusun berbagai sistem tubuh Mamalia	
CPMK - 16	Ujian Akhir Semester (UAS)	
Matrik CPL - CPMK		

CPMK	CPL-4	CPL-10	CPL-11	CPL-13	CPL-14
CPMK-1					
CPMK-2				✓	
CPMK-3				✓	
CPMK-4				✓	
CPMK-5				✓	
CPMK-6				✓	
CPMK-7				✓	
CPMK-8					
CPMK-9				✓	
CPMK-10				✓	
CPMK-11				✓	
CPMK-12				✓	
CPMK-13	✓	✓	✓		✓
CPMK-14	✓	✓	✓		✓
CPMK-15	✓	✓		✓	
CPMK-16					

Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)

CPMK	Minggu Ke															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
CPMK-1	✓															
CPMK-2		✓														
CPMK-3			✓													
CPMK-4				✓												
CPMK-5					✓											
CPMK-6						✓										
CPMK-7							✓									
CPMK-8								✓								
CPMK-9									✓							
CPMK-10										✓						
CPMK-11											✓					
CPMK-12												✓				
CPMK-13													✓			
CPMK-14														✓		
CPMK-15															✓	
CPMK-16																✓

Deskripsi Singkat MK

Perkuliahan ini mengkaji tentang struktur dan perkembangan masing masing jaringan dan organ dari penyusun sistem tubuh hewan invertebrata, serta organ penyusun sistem tubuh hewan vertebrata, ontogeni organ yang meliputi sistem rangka, otot, integumen, pencernaan, pernafasan, peredaran darah, endokrin, uroepotika, reproduksi, saraf dan indera. Kajian ini Mata kuliah ini disampaikan secara teoritis dan praktikum dengan metode ceramah, diskusi, tanya jawab, observasi. Dan proyek sederhana

Pustaka

Utama :

1. Alberts, B., Johnson, A., Lewis, J., Raff, M., Roberts, K., & Walter, P. (2015). Molecular Biology of the Cell (6th ed.). New York: Garland Science.
2. Gilbert, S. F., & Barresi, M. J. (2020). Developmental Biology (12th ed.). Sunderland: Sinauer Associates.
3. Hill, R. W., Wyse, G. A., & Anderson, M. (2020). Animal Physiology: Mechanisms and Adaptations (4th ed.). Oxford: Oxford University Press.
4. Kardong, K. V. (2018). Vertebrates: Comparative Anatomy, Function, Evolution (8th ed.). New York: McGraw-Hill Education.
5. Sadler, T. W. (2019). Langman's Medical Embryology (14th ed.). Philadelphia: Wolters Kluwer Health.
6. Purwantara, B., dan Suprayogi, A. (2014). Biologi Perkembangan Hewan: Proses dan Regulasi. Bogor: IPB Press.
7. Syaifudin, M. (2016). Embriologi Dasar Manusia. Jakarta: EGC.
8. Anwar, A., dan Taufiq, R. (2018). Fisiologi Hewan: Dasar Teori dan Aplikasi. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
9. Lestari, S., dan Putra, R. A. (2017). Perkembangan Embrio Hewan Vertebrata. Bandung: Alfabeta.
10. Yulawati, D., dan Kurniawati, E. (2021). Dasar-dasar Biologi Perkembangan. Surabaya: Airlangga University Press.

Pendukung :

Dosen Pengampu		Prof. Dr. Ir. Dyah Hariani, M.Si. Dr. Widowati Budijastuti, M.Si. Dr. Nur Ducha, S.Si., M.Si. Sisca Desi Prastyaningtias, S.Si., M.Si. dr. Hanifiya Samha Wardhani, M.Kes. Nur Anindya Syamsudi, STr.Keb.,M.Kes Dr. Honesty Nurizza Pinanti, M.Si.					
Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (offline)	Daring (online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	1.Memahami prinsip-prinsip tata letak dan arah tubuh hewan 2.Memahami jaringan dasar penyusun organ 3.Memahami dasar-dasar penamaan organ dan keterkaitan anatomi dalam prinsip ilmu terapan lain	1.Membedakan arah dan tata letak organ berdasarkan prinsip arah pergerakan 2.Mengidentifikasi arah dan tata letak organ 3.Menjelaskan dasar-dasar penamaan organ berdasarkan sistem organ 4. Menghubungkan keterkaitan peran anatomi dalam ilmu-ilmu terapan lain	Kriteria: 1.kebenaran analisis arah dan tata letak organ berdasarkan prinsip arah pergerakan 2.kebenaran analisis gambar dengan mengidentifikasi arah dan tata letak organ 3.menyimpulkan pemecahan masalah tentang penamaan organ latin Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Tes	1. Penyampaian ke mahasiswa mengenai kontrak kuliah, mekanisme penilaian, dan buku referensi penunjang kuliah. 2. Pembelajaran menggunakan Metode Case Study 3. Pemilihan Kasus yang Relevan. 4. Menyusun Materi Pendukung. Pengamatan kasus, penyelesaian kasus dan menyimpulkan kasus dengan mempresentasikan 4 X 50	Online 4 X 50	Materi: perkembangan organ invertebrata dan vertebrata Pustaka: 2. Gilbert, S. F., & Barresi, M. J. (2020). <i>Developmental Biology (12th ed.)</i> . Sunderland: Sinauer Associates. Materi: perkembangan organ invertebrata dan vertebrata Pustaka: 6. Purwantara, B., dan Suprayogi, A. (2014). <i>Biologi Perkembangan Hewan: Proses dan Regulasi</i> . Bogor: IPB Press.	5%
2	Memahami anatomi dan ontogeni sederhana sistem otot vertebrata	1.Menjelaskan perbedaan struktur 3 macam otot 2.Menyimpulkan ontogeni jaringan sel otot hewan vertebrata 3.Menyimpulkan susunan jaringan otot lurik mulai dari sel sampai membentuk berkas yang besar 4.Menyimpulkan pengertian origo dan insersio dan menganalisis contoh origo dan insersio 5.Menyimpulkan jenis jaringan otot lurik penyusun utama pada bagian tertentu dari tubuh 6.Mengidentifikasi cara penamaan otot lurik 7.Menyimpulkan susunan otot rangka pada ikan,katak, ular dan aves	Kriteria: 1.mengamati media spesimen dan mampu menggambar 2.membuat portofolio hasil diskusi pengamatan 3.Aktifitas Partisipasif 4.Praktik / Unjuk Kerja 5.penyelesaian kasus dan menyimpulkan kasus dengan mempresentasikan Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Portofolio, Penilaian Praktikum, Praktik / Unjuk Kerja	1. Penyampaian ke mahasiswa mengenai kontrak kuliah, mekanisme penilaian, dan buku referensi penunjang kuliah. 2. Pembelajaran menggunakan Metode Case Study 3. Pemilihan Kasus yang Relevan. 4. Menyusun Materi Pendukung. Pengamatan kasus, penyelesaian kasus dan menyimpulkan kasus dengan mempresentasikan 4 X 50		Materi: jaringan otot Pustaka: 3. Hill, R. W., Wyse, G. A., & Anderson, M. (2020). <i>Animal Physiology: Mechanisms and Adaptations (4th ed.)</i> . Oxford: Oxford University Press. Materi: struktur otot Pustaka: 6. Purwantara, B., dan Suprayogi, A. (2014). <i>Biologi Perkembangan Hewan: Proses dan Regulasi</i> . Bogor: IPB Press.	14%

3	Memahami struktur dan ontogeni tulang dan sistem rangka pada 5 phylum hewan verteberata	<ol style="list-style-type: none"> 1.Menyimpulkan perbedaan anatomi histologi tulang keras dan tulang rawan 2.Menyimpulkan ontogeni umum tulang hewan vertebrata 3.Mengidentifikasi perbedaan tulang anggota gerak atas, dan anggota gerak bawah pada 5 phylum verteberata 4.Mengidentifikasi perbedaan tulang rangka axial (cranium) pada 5 phylum verteberata 5.Mengidentifikasi perbedaan pada tulang axial (bagian dada) pada 5 phylum verteberata 	<p>Kriteria:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.mengamati media spesimen dan mampu menggambar 2.membuat portofolio hasil diskusi pengamatan 3.Aktifitas Partisipasif 4.Praktik / Unjuk Kerja 5.penyelesaian kasus dan menyimpulkan kasus dengan mempresentasikan <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Portofolio, Penilaian Praktikum, Praktik / Unjuk Kerja</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penyampaian ke mahasiswa mengenai kontrak kuliah, mekanisme penilaian, dan buku referensi penunjang kuliah. 2. Pembelajaran menggunakan Metode Case Study 3. Pemilihan Kasus yang Relevan. 4. Menyusun Materi Pendukung. Pengamatan kasus, penyelesaian kasus dan menyimpulkan kasus dengan mempresentasikan 4 X 50 	<p>Materi: sistem rangka Vertebrata Pustaka: 4. Kardong, K. V. (2018). <i>Vertebrates: Comparative Anatomy, Function, Evolution (8th ed.)</i>. New York: McGraw-Hill Education.</p> <hr/> <p>Materi: perkembangan rangka Pustaka: 10. Yuliawati, D., dan Kurniawati, E. (2021). <i>Dasar-dasar Biologi Perkembangan</i>. Surabaya: Airlangga University Press.</p> <hr/> <p>Materi: Rangka manusia Pustaka: 7. Syarifudin, M. (2016). <i>Embriologi Dasar Manusia</i>. Jakarta: EGC.</p>	5%
4	Memahami perbandingan anatomi dari phylum hewan invertebrata golongan Triplobastik 1	<ol style="list-style-type: none"> 1.Menyimpulkan arah dan tata letak Mollusca, dan crustacea 2.Mengidentifikasi organ Mollusca, dan crustacea 3.Membedakan organ dan sistem organ pada Mollusca, dan crustacea 4.Menyelesaikan masalah tentang keterkaitan perkembangan organ sistem organ Mollusca, dan crustacea 	<p>Kriteria:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.mengamati media spesimen dan mampu menggambar 2.membuat portofolio hasil diskusi pengamatan 3.Aktifitas Partisipasif 4.Praktik / Unjuk Kerja 5.penyelesaian kasus dan menyimpulkan kasus dengan mempresentasikan <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Portofolio, Penilaian Praktikum, Praktik / Unjuk Kerja</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penyampaian ke mahasiswa mengenai kontrak kuliah, mekanisme penilaian, dan buku referensi penunjang kuliah. 2. Pembelajaran menggunakan Metode Case Study 3. Pemilihan Kasus yang Relevan. 4. Menyusun Materi Pendukung. Pengamatan kasus, penyelesaian kasus dan menyimpulkan kasus dengan mempresentasikan 4 X 50 	<p>Materi: perkembangan organ invertebrata Pustaka: 2. Gilbert, S. F., & Barresi, M. J. (2020). <i>Developmental Biology (12th ed.)</i>. Sunderland: Sinauer Associates.</p> <hr/> <p>Materi: organ invertebrata Pustaka: 10. Yuliawati, D., dan Kurniawati, E. (2021). <i>Dasar-dasar Biologi Perkembangan</i>. Surabaya: Airlangga University Press.</p>	5%

5	Memahami anatomi dan perkembangan sistem saraf	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan struktur dasar dan macam sel saraf 2. Membuat peta konsep pembagian sistem saraf 3. Mengidentifikasi bagian-bagian dari otak 4. Mengidentifikasi daerah serebrum berdasarkan fungsinya 5. Menyimpulkan perbedaan anatomi otak pada berbagai hewan vertebrata 6. Menjelaskan macam pelindung otak 7. Mengidentifikasi bagian-bagian dari sumsum tulang belakang 	<p>Kriteria:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. mengamati media spesimen dan mampu menggambar 2. membuat portofolio hasil diskusi pengamatan 3. Aktifitas Partisipasif 4. Praktik / Unjuk Kerja 5. penyelesaian kasus dan menyimpulkan kasus dengan mempresentasikan <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Portofolio, Penilaian Praktikum, Praktik / Unjuk Kerja</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penyampaian ke mahasiswa mengenai kontrak kuliah, mekanisme penilaian, dan buku referensi penunjang kuliah. 2. Pembelajaran menggunakan Metode Case Study 3. Pemilihan Kasus yang Relevan. 4. Menyusun Materi Pendukung. Pengamatan kasus, penyelesaian kasus dan menyimpulkan kasus dengan mempresentasikan 4 X 50 		<p>Materi: sistem saraf Pustaka: 4. Kardong, K. V. (2018). <i>Vertebrates: Comparative Anatomy, Function, Evolution (8th ed.)</i>. New York: McGraw-Hill Education.</p> <hr/> <p>Materi: perkembangan saraf Pustaka: 9. Lestari, S., dan Putra, R. A. (2017). <i>Perkembangan Embrio Hewan Vertebrata</i>. Bandung: Alfabeta.</p> <hr/> <p>Materi: sistem saraf Pustaka: 7. Syaifudin, M. (2016). <i>Embriologi Dasar Manusia</i>. Jakarta: EGC.</p>	2%
6	Memahami anatomi dan perkembangan indera pada vertebrata	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat peta konsep perkembangan organ Indera 2. Mengidentifikasi bagian-bagian dari organ Indera 3. Membandingkan struktur organ indera pada vertebrata 4. Menganalisis permasalahan terkait kerusakan struktur organ Indera 5. Menyimpulkan penyebab dan macam kerusakan struktur sistem saraf 6. Memberi saran terkait menjaga struktur organ Indera 	<p>Kriteria:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. penyelesaian kasus dan menyimpulkan kasus dengan mempresentasikan 2. mengamati media spesimen dan mampu menggambar 3. membuat portofolio hasil diskusi pengamatan 4. Aktifitas Partisipasif 5. Praktik / Unjuk Kerja <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Portofolio, Penilaian Praktikum, Praktik / Unjuk Kerja</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penyampaian ke mahasiswa mengenai kontrak kuliah, mekanisme penilaian, dan buku referensi penunjang kuliah. 2. Pembelajaran menggunakan Metode Case Study 3. Pemilihan Kasus yang Relevan. 4. Menyusun Materi Pendukung. Pengamatan kasus, penyelesaian kasus dan menyimpulkan kasus dengan mempresentasikan 4 X 50 		<p>Materi: struktur organ indera Pustaka: 4. Kardong, K. V. (2018). <i>Vertebrates: Comparative Anatomy, Function, Evolution (8th ed.)</i>. New York: McGraw-Hill Education.</p> <hr/> <p>Materi: perbandingan organ indera Pustaka: 6. Purwantara, B., dan Suprayogi, A. (2014). <i>Biologi Perkembangan Hewan: Proses dan Regulasi</i>. Bogor: IPB Press.</p> <hr/> <p>Materi: perbandingan organ indera Pustaka: 10. Yuliawati, D., dan Kurniawati, E. (2021). <i>Dasar-dasar Biologi Perkembangan</i>. Surabaya: Airlangga University Press.</p>	2%

7	Memahami perbandingan anatomi dari phylum hewan invertebrata golongan Triplobastik 2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan arah dan tata letak Insekta dan Echinodermata 2. Mengidentifikasi organ Insekta, dan Echinodermata 3. Membedakan organ dan system organ pada Insekta dan Echinodermata 4. Menyelesaikan masalah tentang keterkaitan perkembangan organ sistem organ Mollusca, dan crustacea 5. Memberi saran terkait menjaga struktur organ indera 	<p>Kriteria:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. mengamati media spesimen dan mampu menggambar 2. membuat portofolio hasil diskusi pengamatan 3. Aktifitas Partisipasif 4. Praktik / Unjuk Kerja <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Portofolio, Penilaian Praktikum, Praktik / Unjuk Kerja</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penyampaian ke mahasiswa mengenai kontrak kuliah, mekanisme penilaian, dan buku referensi penunjang kuliah. 2. Pembelajaran menggunakan Metode Case Study 3. Pemilihan Kasus yang Relevan. 4. Menyusun Materi Pendukung. Pengamatan kasus, penyelesaian kasus dan menyimpulkan kasus dengan mempresentasikan 4 X 50 		<p>Materi: organ invertebrata Pustaka: 2. Gilbert, S. F., & Barresi, M. J. (2020). <i>Developmental Biology (12th ed.)</i>. Sunderland: Sinauer Associates.</p> <p>Materi: perkembangan organ invertebrata Pustaka: 6. Purwantara, B., dan Suprayogi, A. (2014). <i>Biologi Perkembangan Hewan: Proses dan Regulasi</i>. Bogor: IPB Press.</p> <p>Materi: organ invertebrata Pustaka: 10. Yuliawati, D., dan Kurniawati, E. (2021). <i>Dasar-dasar Biologi Perkembangan</i>. Surabaya: Airlangga University Press.</p>	5%
8	UTS		<p>Bentuk Penilaian : Tes</p>	Ujian close book 2 X 50			10%

9	Memahami anatomi dan perkembangan saluran pernapasan vertebrata	<ol style="list-style-type: none"> 1.Mengidentifikasi macam saluran pernapasan 2.Menjelaskan bagian-bagian dari paru-paru 3.Menjelaskan bagian-bagian dari insang 4.Menjelaskan perbedaan struktur paru-paru pada vertebrata 	<p>Kriteria:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.mengamati media spesimen dan mampu menggambar 2.membuat portofolio hasil diskusi pengamatan 3.mempresentasikan hasil pengamatan 4.Aktifitas Partisipasif 5.penyelesaian kasus dan menyimpulkan kasus dengan mempresentasikan <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Portofolio, Penilaian Praktikum, Praktik / Unjuk Kerja</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penyampaian ke mahasiswa mengenai kontrak kuliah, mekanisme penilaian, dan buku referensi penunjang kuliah. 2. Pembelajaran menggunakan Metode Case Study 3. Pemilihan Kasus yang Relevan. 4. Menyusun Materi Pendukung. Pengamatan kasus, penyelesaian kasus dan menyimpulkan kasus dengan mempresentasikan 4 X 50 		<p>Materi: perkembangan organ pernapasan Pustaka: 4. Kardong, K. V. (2018). <i>Vertebrates: Comparative Anatomy, Function, Evolution (8th ed.)</i>. New York: McGraw-Hill Education.</p> <p>Materi: organ pernapasan Pustaka: 4. Kardong, K. V. (2018). <i>Vertebrates: Comparative Anatomy, Function, Evolution (8th ed.)</i>. New York: McGraw-Hill Education.</p> <p>Materi: perkembangan organ pernapasan Pustaka: 9. Lestari, S., dan Putra, R. A. (2017). <i>Perkembangan Embrio Hewan Vertebrata</i>. Bandung: Alfabeta.</p>	14%
10	Memahami anatomi dan perkembangan saluran pencernaan dan kelenjar pencernaan pada Vertebrata	<ol style="list-style-type: none"> 1.Menyimpulkan secara sederhana ontogeni pencernaan 2.Menyimpulkan prinsip perbedaan saluran dan kelenjar pencernaan 3.Mengidentifikasi perbedaan organ daerah digesti pada vertebrata 4.Mengidentifikasi perbedaan organ daerah absorpsi pada vertebrata 	<p>Kriteria:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.penyelesaian kasus dan menyimpulkan kasus dengan mempresentasikan 2.mengamati media spesimen dan mampu menggambar 3.membuat portofolio hasil diskusi pengamatan 4.Aktifitas Partisipasif 5.Praktik / Unjuk Kerja <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Portofolio, Penilaian Praktikum</p>	Presentasi, Diskusi Studi kasus dan refleksi Kerja praktik untuk memecahkan masalah 4 X 50		<p>Materi: perkembangan organ dan kelenjar cerna Pustaka: Arey, Leslie Brainerd. 1961 . <i>Developmental Anatomy : A Textbook and Laboratory manual of Embriology</i>. Philadelphia. 6 th ed. . W.B.Saunders Co.</p> <p>Materi: sistem pencernaan manusia Pustaka: Putz, R and Pabst, R. 1995. <i>Sobotta Atlas Anatomi Manusia . Bagian</i></p> <p>Materi: pencernaan Vertebrata Pustaka: Kent. George.C., 1987. <i>Comperative Anatomy of the VERTEBRATA</i>. Toronto : Times Mirror/Mosby.</p>	5%

11	Memahami anatomi dan perkembangan sistem ekskresi (urinaria)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan bentuk dasar ginjal 2. Mengidentifikasi bagian-bagian dari ginjal 3. Menjelaskan struktur glomerulus dan dikaitkan dengan fungsinya 4. Menuliskan macam tubulus yang menyusun ginjal 5. Menjelaskan tipe ginjal pada berbagai hewan vertebrata 6. Mengidentifikasi saluran ekskresi 7. Menjelaskan perbedaan karakteristik saluran ekskresi pada vertebrata 	<p>Kriteria:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. penyelesaian kasus dan menyimpulkan kasus dengan mempresentasikan 2. mengamati media spesimen dan mampu menggambar 3. membuat portofolio hasil diskusi pengamatan 4. Aktifitas Partisipasif 5. Praktik / Unjuk Kerja <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Portofolio, Penilaian Praktikum</p>	Indera Reseptor Indera penglihatan Indera pendengaran Indera pembau Indera pengecap 4 X 50		<p>Materi: sistem ekskresi urinaria manusia Pustaka: 7. Syaifudin, M. (2016). <i>Embriologi Dasar Manusia</i>. Jakarta: EGC.</p> <p>Materi: sistem ekskresi urinaria Pustaka: 9. Lestari, S., dan Putra, R. A. (2017). <i>Perkembangan Embrio Hewan Vertebrata</i>. Bandung: Alfabeta.</p> <p>Materi: sistem ekskresi urinaria Pustaka: 4. Kardong, K. V. (2018). <i>Vertebrates: Comparative Anatomy, Function, Evolution (8th ed.)</i>. New York: McGraw-Hill Education.</p> <p>Materi: sistem ekskresi urinaria manusia Pustaka: 1. Alberts, B., Johnson, A., Lewis, J., Raff, M., Roberts, K., & Walter, P. (2015). <i>Molecular Biology of the Cell (6th ed.)</i>. New York: Garland Science.</p>	5%
----	--	--	--	---	--	--	----

12	Memahami anatomi sistem cardiovascular	<ol style="list-style-type: none"> 1.Membedakan macam ruang dan sekat yang menyusun jantung 2.Mengidentifikasi bagian-bagian dari jantung 3.Membandingkan perbedaan struktur jantung pada vertebrata 4.Menjelaskan karakteristik struktur pembuluh darah arteri, vena, kapiler 	<p>Kriteria:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Aktifitas dalam berdiskusi 2.Mampu menyelesaikan soal studi kasus dan menyimpulkan kasus dengan mempresentasikan 3.Keterampilan Praktik / Unjuk Kerja 4.Aktifitas Partisipasif 5.Praktik / Unjuk Kerja <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Portofolio, Penilaian Praktikum, Praktik / Unjuk Kerja</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penyampaian ke mahasiswa mengenai kontrak kuliah, mekanisme penilaian, dan buku referensi penunjang kuliah. 2. Pembelajaran menggunakan Metode Case Study 3. Pemilihan Kasus yang Relevan. 4. Menyusun Materi Pendukung. Pengamatan kasus, penyelesaian kasus dan menyimpulkan kasus dengan mempresentasikan 4 X 50 	<p>Materi: perkembangan organ peredaran darah</p> <p>Pustaka: 2. Gilbert, S. F., & Barresi, M. J. (2020). <i>Developmental Biology (12th ed.)</i>. Sunderland: Sinauer Associates.</p> <p>Materi: struktur organ peredaran darah</p> <p>Pustaka: 3. Hill, R. W., Wyse, G. A., & Anderson, M. (2020). <i>Animal Physiology: Mechanisms and Adaptations (4th ed.)</i>. Oxford: Oxford University Press.</p> <p>Materi: perkembangan organ peredaran darah</p> <p>Pustaka: 10. Yuliawati, D., dan Kurniawati, E. (2021). <i>Dasar-dasar Biologi Perkembangan</i>. Surabaya: Airlangga University Press.</p>	2%
13	Memahami organ yang menyusun berbagai sistem tubuh pisces dan amphibi	<ol style="list-style-type: none"> 1.Mengidentifikasi organ-organ penyusun sistem tubuh pisces 2.Mengidentifikasi organ-organ penyusun sistem tubuh amphibi 	<p>Kriteria:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Keterampilan Praktik / Unjuk Kerja 2.kebenaran membedakan spesimen dan menggambar specimen 3.kesesuaian portofolio hasil pengamatan dengan laporan praktikum <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Praktikum, Praktik / Unjuk Kerja</p>	Praktik 4 X 50	<p>Materi: sistem organ vertebrata</p> <p>Pustaka: 4. Kardong, K. V. (2018). <i>Vertebrates: Comparative Anatomy, Function, Evolution (8th ed.)</i>. New York: McGraw-Hill Education.</p> <p>Materi: sistem organ vertebrata</p> <p>Pustaka: 2. Gilbert, S. F., & Barresi, M. J. (2020). <i>Developmental Biology (12th ed.)</i>. Sunderland: Sinauer Associates.</p>	5%

14	<p>1.Mengidentifikasi organ-organ penyusun sistem tubuh Reptilia</p> <p>2.Mengidentifikasi organ-organ penyusun sistem tubuh Aves</p>	<p>1.Mengidentifikasi organ-organ penyusun sistem tubuh reptilia</p> <p>2.Mengidentifikasi organ-organ penyusun sistem tubuh aves</p>	<p>Kriteria:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Keterampilan Praktik / Unjuk Kerja 2.kebenaran membedakan spesimen dan menggambar specimen 3.kesesuaian portofolio hasil pengamatan dengan laporan praktikum <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Portofolio, Penilaian Praktikum, Praktik / Unjuk Kerja</p>	<p>Praktik Bedah hewan dan mengamati perbedaan tiap Kelas hewan 4 X 50</p>		<p>Materi: sistem organ vertebrata</p> <p>Pustaka: 4. Kardong, K. V. (2018). <i>Vertebrates: Comparative Anatomy, Function, Evolution (8th ed.)</i>. New York: McGraw-Hill Education.</p> <hr/> <p>Materi: sistem organ vertebrata</p> <p>Pustaka: 6. Purwantara, B., dan Suprayogi, A. (2014). <i>Biologi Perkembangan Hewan: Proses dan Regulasi</i>. Bogor: IPB Press.</p> <hr/> <p>Materi: sistem organ vertebrata</p> <p>Pustaka: 10. Yuliawati, D., dan Kurniawati, E. (2021). <i>Dasar-dasar Biologi Perkembangan</i>. Surabaya: Airlangga University Press.</p> <hr/> <p>Materi: sistem organ vertebrata</p> <p>Pustaka: 2. Gilbert, S. F., & Barresi, M. J. (2020). <i>Developmental Biology (12th ed.)</i>. Sunderland: Sinauer Associates.</p>	5%
----	---	---	--	--	--	---	----

15	Mengidentifikasi organ-organ penyusun sistem tubuh Mamalia	Mengidentifikasi organ-organ penyusun sistem tubuh Mamalia	<p>Kriteria:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Keterampilan Praktik / Unjuk Kerja 2.kebenaran membedakan spesimen dan menggambar specimen 3.kesesuaian portofolio hasil pengamatan dengan laporan praktikum <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Portofolio, Penilaian Praktikum, Praktik / Unjuk Kerja</p>	Praktik Bedah hewan dan mengamati perbedaan tiap Kelas hewan 4 X 50		<p>Materi: sistem organ vertebrata Pustaka: 2. Gilbert, S. F., & Barresi, M. J. (2020). <i>Developmental Biology (12th ed.)</i>. Sunderland: Sinauer Associates.</p> <p>Materi: sistem organ vertebrata Pustaka: 4. Kardong, K. V. (2018). <i>Vertebrates: Comparative Anatomy, Function, Evolution (8th ed.)</i>. New York: McGraw-Hill Education.</p> <p>Materi: sistem organ vertebrata Pustaka: 4. Kardong, K. V. (2018). <i>Vertebrates: Comparative Anatomy, Function, Evolution (8th ed.)</i>. New York: McGraw-Hill Education.</p> <p>Materi: sistem organ vertebrata Pustaka: 10. Yuliawati, D., dan Kurniawati, E. (2021). <i>Dasar-dasar Biologi Perkembangan</i>. Surabaya: Airlangga University Press.</p> <p>Materi: sistem organ vertebrata Pustaka: 7. Syaifudin, M. (2016). <i>Embriologi Dasar Manusia</i>. Jakarta: EGC.</p>	5%
16	UAS		<p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Tes</p>	Ujian Close Book 2 X 50			10%

Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipasif	27.26%
2.	Penilaian Portofolio	18.09%
3.	Penilaian Praktikum	19.76%
4.	Praktik / Unjuk Kerja	16.42%
5.	Tes	17.5%
		99.03%

Catatan

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan Prodi (CPL - Prodi)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan prodi yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang studinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-Prodi) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CPMK Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kriteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kriteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kriteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

RPS ini telah divalidasi pada tanggal 3 Desember 2024

Koordinator Program Studi S1
Biologi



Dr. H. Sunu Kuntjoro, S.Si., M.Si.
NIDN 0023067201

UPM Program Studi S1 Biologi



Dr. Ulfi Faizah, S.Pd., M.Si.
NIDN 0021097806

File PDF ini digenerate pada tanggal 18 Januari 2025 Jam 09:29 menggunakan aplikasi RPS-OBE SiDia Unesa

