



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO
JURUSAN BIOLOGI
PROGRAM STUDI BIOLOGI
Jl. Prof. Ing.B.J.Habibie no. Bone Bolango Propinsi Gorontalo

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER					
Mata Kuliah	Kode	Rumpun MK	Bobot (SKS)	Semester	Tanggal Penyusunan
Struktur Perkembangan I	DAH64062	Wajib	3	2	08 Januari 2024
Otorisasi	Dosen Pengembang RPS		Ketua Program Studi		
	Dr. Djuna Lamondo, M.Si.		Dr. Zuliyanto Zakaria, M.Si.		
Team Teaching	1. Dr. Djuna Lamondo, M.Si. 2. Prof. Margaretha Solang, M.Si. 3. Drs. Mustamin Ibrahim, M.Si.				
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	CPL Prodi yang dibebankan pada mata kuliah				
	S1	Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religious			
	S6	Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan			
	P2	Menguasai konsep aplikasi Biologi dan teknologi yang relevan dalam pengelolaan sumber daya hayati dan lingkungannya.			
	KU 1	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis , dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya			
	KU3	Mampu mengaplikasikan keilmuan Biologi pada lingkup kehidupan sehari-hari yang bermanfaat bagi masyarakat.			
	KK2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur			
	CP-MK				
CPMK 1	Mampu menunjukkan sikap religus untuk mendukung kemajuan ilmu Struktur dan Perkembangan Hewan.				

	CPMK 2	Mampu menerapkan dan mengimplementasi pemikiran logis, kritis, sistematis dan inovatif dalam konteks pengembangan ilmu Struktur dan Perkembangan Hewan dan menunjukkan kinerja mandiri, bermutu dan terukur												
	CPMK 3	Menguasai konsep Struktur dan Perkembangan Hewan untuk pengelolaan sumber daya hayati.												
	Sub-CPMK 1	Mampu menjelaskan jaringan dasar pada tubuh hewan vertebrata melalui pemikiran logis dan kritis yang dilandasi sikap religious												
	Sub-CPMK 2	Mampu menguraikan struktur histologis dan anatomi sistem Integumen pada hewan vertebrata melalui pemikiran kritis, mandiri, berkualitas dan terukur												
	Sub-CPMK 3	Mampu mengidentifikasi tulang-tulang pada hewan vertebrata melalui pemikiran kritis, mandiri, berkualitas dan terukur												
	Sub-CPMK 4	Mampu menguraikan struktur histologis dan anatomi sistem Otot pada hewan vertebrata melalui pemikiran kritis, mandiri, berkualitas dan terukur												
	Sub-CPMK 5	Mampu menguraikan struktur histologis dan anatomi sistem Pencernaan pada hewan vertebrata melalui pemikiran kritis, mandiri, berkualitas dan terukur												
	Sub-CPMK 6	Mampu menguraikan struktur histologis dan anatomi sistem Pernafasan pada hewan vertebrata melalui pemikiran kritis, mandiri, berkualitas dan terukur												
	Sub-CPMK 7	Mampu menguraikan struktur histologis dan anatomi sistem Peredaran pada hewan vertebrata melalui pemikiran kritis, mandiri, berkualitas dan terukur												
	Sub-CPMK 8	Mampu menguraikan struktur histologis dan anatomi sistem urinaria pada hewan vertebrata melalui pemikiran kritis, mandiri, berkualitas dan terukur												
	Sub-CPMK 9	Mampu menguraikan struktur histologis dan anatomi sistem reproduksi pada hewan vertebrata melalui pemikiran kritis, mandiri, berkualitas dan terukur												
	Sub-CPMK 10	Mampu menguraikan struktur histologis dan anatomi sistem saraf pada hewan vertebrata melalui pemikiran kritis, mandiri, berkualitas dan terukur												
	Sub-CPMK 11	Mampu menguraikan struktur histologis dan anatomi sistem indra pada hewan vertebrata melalui pemikiran kritis, mandiri, berkualitas dan terukur												
	CPMK 4	Mampu merancang dan melaksanakan kegiatan saintifik dengan metodologi yang tepat serta merumuskan data dengan baik.												
	Sub-CPMK 12	Mampu mendesain kegiatan project based learning pengamatan minimal 5 sistem organ pada 5 kelas vertebrata, secara mandiri dan bermutu melalui pemikiran yang logis dan sistematis.												
	Sub-CPMK 13	Mampu membandingkan minimal 5 sistem organ pada 5 kelas vertebrata												
Korelasi CPMK terhadap sub-CPMK														
		Sub-CPMK 1	Sub-CPMK 2	Sub-CPMK 3	Sub-CPMK 4	Sub-CPMK 5	Sub-CPMK 6	Sub-CPMK 7	Sub-CPMK 8	Sub-CPMK 9	Sub-CPMK 10	Sub-CPMK 11	Sub-CPMK 12	Sub-CPMK 13
	CPMK 1	v												
	CPMK 2	v	v	V	V	v	V	v	V	v	V	v	v	V
	CPMK 3	v	v	V	V	v	V	v	V	v	v	v	v	V
	CPMK 4												v	V
Deskripsi Singkat Matakuliah	Matakuliah Struktur dan Perkembangan Hewan Satu merupakan matakuliah yang akan membekali mahasiswa sebagai calon guru untuk memiliki sikap ilmiah dalam memahami dan menguasai konsep jaringan dasar, struktur histologis dan anatomi dari sistem organ (makroskopis dan mikroskopis) penyusun													

	tubuh hewan vertebrata, serta komparasinya antar kelas hewan vertebrata, Sehingga mampu menunjukkan kinerja yang baik dalam pembelajaran Biologi di Sekolah.		
Materi Pembelajaran/ Pokok Bahasan	1. Jaringan dasar 2. Sistem Integumen 3. Sistem skeletan 4. Sistem Otot 5. Sistem Pencernaan 6. Sistem Pernafasan 7. Sistem Peredaran 8. Sistem Urinaria 9. Sistem Reproduksi 10. Sistem Saraf 11. Sistem Indra		
Bentuk Pembelajaran	Kuliah, penugasan mandiri, project riset, dan praktik		
Model pembelajaran	1. Pendekatan: <i>Project Base Learning</i> 2. Strategi: Pembelajaran bauran (Sikron dan Asinkron) 3. Metode: Ceramah, diskusi, tanya jawab, presentasi, dan diskusi		
Media Pembelajaran	Perangkat lunak <i>Learning Managemen Sistem</i> (LMS), Google meet, dan Zoom meeting cloud.	Perangkat keras Laptop, LCD dan Proyektor	Modul digital PPT, PDF, Text online, Video, dan alamat URL (Link)
Alokasi waktu	170 menit x 2 sks = 340 menit per minggu per semester (setara 5,66 Jam per minggu per semester)		
Kriteria indikator dan bobot penilaian	1. Kriteria ketuntasan minimal (KKM) =65% 2. Indikator penilaian: a. Tugas berbasis project b. Diskusi kelompok c. Penugasan kognitif d. Ujian Tengah Semester e. Ujian Akhir Semester f. Laporan berbasis project 3. Bobot penilaian: %		
Pustaka	1. Kent, G.C. 1987. <i>Comparative Anatomy of Vertebrates</i>. Ed. 3. Saint Louis: Mosby 2. Gartner, L.P. and Hiatt, J.L. 2006. <i>Color Atlas of Histology</i>. 1Jaringan dasar, 2. Sistem Integumen, 3. Sistem Gerak, 4. Sistem Otot, 5. Sistem Pencernaan, 6. Sistem Pernafasan, 7. Sistem Peredaran, 8. Sistem Urinaria, 9. Sistem Reproduksi, 10. Sistem Saraf, 11. Sistem Indra 4thed. Philadelphia: Lippincot Williams & Wilkins. 3. Junqueira, L.C. dan Carneiro, J. 2010. <i>Basic Histology</i>. Alih Bahasa: Histologi Dasar, oleh Adji Dharma. Jakarta: EGC. 4. Kardong, K.V. 2006. <i>Vertebrates Comparative Anatomy, Function, Evolution</i>. Singapore: McGraw-Hill. 5. Iuliis, D.G. 2007. <i>The Dissection of Vertebrata, A Laboratory Manual</i>. Elsevier		

RENCANA KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kemampuan Akhir yang Diharapkan (Sub CP-MK)	Indikator Pembelajaran	Materi Pembelajaran	Strategi Pembelajaran				Teknik
			Sinkronous		Asinkronous		
			LSL (Life/tatap muka)	VSL (Virtual SL/Tatap Maya)	SAL(Self direct Asincronous learning)	CAL Colaboratif As learning	
(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
Mampu menjelaskan jaringan dasar pada tubuh hewan vertebrata melalui pemikiran logis dan kritis yang dilandasi sikap religious	1. Ketepatan menjelaskan karakteristik 4 jaringan dasar pada tubuh hewan vertebrata 2. Ketepatan memberikan contoh letak 4 jaringan dasar pada tubuh hewan vertebrata.	-	Tatap muka secara langsung di kelas. Agenda: • Ceramah kuliah • Presentasi topik materi pembahasan (Tatap muka: 1 mg x 2 sks x 50” = 100 menit)	-	Mempelajari materi yang disajikan secara mandiri dari berbagai ragam media yang tersedia; 1. Electronic Text Book 2. Video 3. Link (BM: 1 mg x 2 sks x 60” = 120 menit)	Penugasan daring: Kasus kontekstual & kontemporer melalui pendekatan Reading, Questioning and Aswering (RQA). Tugas: 1. Carilah artikel tentang jaringan dasar pada hewan. 2. Buatlah ringkasan terkait hasil bacaan dan telaah artikel terkait jaringan dasar pada hewan. 3. Buatlah 2 pertanyaan yang bersifat Hight Order Thingking Skill (HOTS) berdasarkan hasil analisis artikel. 4. Jawablah pertanyaan yang telah Anda buat dengan baik sesuai pemahaman anda setelah membaca berbagai literature.	• Penugasan daring • Penugasan mandiri

Kemampuan Akhir yang Diharapkan (Sub CP-MK)	Indikator Pembelajaran	Materi Pembelajaran	Strategi Pembelajaran				Teknik Pembelajaran
			Sinkronous		Asinkronous		
			LSL (Life/tatap muka)	VSL (Virtual SL/Tatap Maya)	SAL(Self direct Asincronous learning)	CAL Colaboratif As learning	
(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
		-				(PT: 1 mg x 2 sks x 60” = 120 menit)	
Mampu menguraikan struktur histologis dan antomi sistem Integumen pada hewan vertebrata melalui pemikiran kritis, mandiri, berkualitas dan terukur	1. Ketepatan menjelaskan struktur histologis dan antomi sistem Integumen pada hewan vertebrata 2. Ketepatan menguraikan derivate kulit vertebrata	- Fungsi umum Integumen - Struktur histologis kulit mamalia - Anatomi perbandingan sistem	Tatap muka secara langsung di kelas. Agenda: - Ceramah kuliah - Presentasi topik materi pembahasan	-	Mempelajari materi yang disajikan secara mandiri dari berbagai ragam media yang tersedia; 1. Electronic Text Book 2. Link	Penugasan daring: Kasus kontekstual & kontemporer: Mendalami pengalaman Anda dengan menganalisis hasil-hasil penelitian. Tugas: 1. Carilah artikel/textbook terkait struktur kulit vertebrata	- Penugasan daring - Penugasan mandiri - Penugasan kelompok

Kemampuan Akhir yang Diharapkan (Sub CP-MK)	Indikator Pembelajaran	Materi Pembelajaran	Strategi Pembelajaran				Teknik Penilaian
			Sinkronous		Asinkronous		
			LSL (Life/tatap muka)	VSL (Virtual SL/Tatap Maya)	SAL(Self direct Asincronous learning)	CAL Colaboratif As learning	
(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
		integumen vertebrata Derivat kulit	(Tatap muka: 1 mg x 2sks x 50” = 100 menit)		(BM: 1 mg x 2 sks x 60” = 120 menit)	2. Buatlah ringkasan terkait hasil bacaan dan telaah artikel terkait system integument vertebrata 3. Buatlah 2 pertanyaan yang bersifat Hight Order Thingking Skill (HOTS) berdasarkan hasil analisis artikel. 4. Jawablah pertanyaan yang telah Anda buat dengan baik sesuai pemahaman anda setelah membaca berbagai literature (PT: 1 mg x 2sks x 60” = 120 menit)	unj ker per es: tug
Mampu mengidentifikasi tulang-tulang pada hewan vertebrata melalui pemikiran kritis, mandiri, berkualitas dan terukur	1. Ketepatan mengidentifiasi tulang skeleton axiale 2. Ketepatan mengidentifiasi tulang skeleton apendiculare 3. Ketepatan membedakan	Sistem Alat Gerak: - Pembagian rangka - Persendian - Anatomi perbandingan sistem rangka vertebrata	Tatap muka secara langsung di kelas. Agenda: - Ceramah kuliah - Presentasi topik materi pembahasan	-	Mempelajari materi yang disajikan secara mandiri dari berbagai ragam media yang tersedia; 1. Electronic Text Book 2. Video 3. Link	Penugasan daring: Kasus kontekstual & kontemporer melalu pendekatan Reading, Questioning and Aswering (RQA). Tugas: 1. Carilah artikel/ textbook tentang skeleton vertebrata	- Pe an Pa asi sa dis tat mu - Pe an

Kemampuan Akhir yang Diharapkan (Sub CP-MK)	Indikator Pembelajaran	Materi Pembelajaran	Strategi Pembelajaran				Teknik Penilaian
			Sinkronous		Asinkronous		
			LSL (Life/tatap muka)	VSL (Virtual SL/Tatap Maya)	SAL(Self direct Asincronous learning)	CAL Colaboratif As learning	
(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
	susunan dan struktur anatomi rangka anggota Vertebrata		(Tatap muka: 1 mg x 2 sks x 50'' = 100 menit)		(BM: 1 mg x 2 sks x 60'' = 120 menit)	2. Buatlah ringkasan terkait hasil bacaan dan telaah artikel terkait skeleton vertebrata 3. Buatlah 2 pertanyaan yang bersifat Hight Order Thingking Skill (HOTS) berdasarkan hasil analisis artikel/texbook. 4. Jawablah pertanyaan yang telah Anda buat dengan baik sesuai pemahaman Anda setelah membaca berbagai literature terkait skeleton vertebrata	unjab kerangka perbedaan espon tugas
Mampu menguraikan struktur histologis dan antomi sistem Otot pada hewan vertebrata melalui pemikiran kritis, mandiri, berkualitas dan terukur	1. Ketepatan mendeskripsikan bentuk-bentuk otot 2. Ketepatan menguraikan otot dinding tubuh ikan 3. Ketepatan menguriakan otot dinding tubuh katak	- Bentuk-bentuk otot - Otot dinding tubuh ikan - Otot dinding tubuh katak - Otot dinding tubuh aves	Tatap muka secara langsung di kelas. Agenda: - Ceramah kuliah - Presentasi topik materi pembahasan	-	Mempelajari materi yang disajikan secara mandiri dari berbagai ragam media yang tersedia; 1. Electronic Text Book 2. Link	Penugasan daring: Kasus kontekstual & kontemporer melalu pendekatan Reading, Questioning and Aswering (RQA). Tugas: 1. Carilah artikel /textbook terkait otot dinding tubuh vertebrata	- Penilaian Paasi sa dis tat mu - Penilaian

Kemampuan Akhir yang Diharapkan (Sub CP-MK)	Indikator Pembelajaran	Materi Pembelajaran	Strategi Pembelajaran				Teknik Penilaian
			Sinkronous		Asinkronous		
			LSL (Life/tatap muka)	VSL (Virtual SL/Tatap Maya)	SAL(Self direct Asincronous learning)	CAL Colaboratif As learning	
(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
	Ketepatan menguraikan otot dinding tubuh aves		(Tatap muka: 2 mg x 2 sks x 50'' = 200 menit)		(BM: 2mg x 2 sks x 60'' = 240 menit)	2. Buatlah ringkasan terkait hasil bacaan dan telaah artikel terkait otot dinding tubuh vertebrata 3. Buatlah 2 pertanyaan yang bersifat Hight Order Thingking Skill (HOTS) berdasarkan hasil analisis artikel. 4. Jawablah pertanyaan yang telah Anda buat dengan baik sesuai pemahaman Anda setelah membaca berbagai literature terkait otot dinding tubuh vertebrata (PT: 2 mg x 2 sks x 60'' = 240 menit)	unj ker per es: tug
Mampu menguraikan struktur histologis dan antomi sistem Pencernaan pada hewan vertebrata melalui pemikiran	1. Ketepatan dalam menjelaskan struktur anatomi saluran pencernaan vertebrata 2. Ketepatan	• Tractus digestivus • Struktur histologis kerogkongan , lambung, usus.	Tatap muka secara langsung di kelas. Agenda: • Ceramah kuliah	-	Mempelajari materi yang disajikan secara mandiri dari berbagai ragam media yang tersedia;	Penugasan daring: Kasus kontekstual & kontemporer melalu pendekatan Reading, Questioning and Aswering (RQA). Tugas:	• Pe - an - Pa - asi - sa - dis - tat

Kemampuan Akhir yang Diharapkan (Sub CP-MK)	Indikator Pembelajaran	Materi Pembelajaran	Strategi Pembelajaran				Teknik Penilaian
			Sinkronous		Asinkronous		
			LSL (Life/tatap muka)	VSL (Virtual SL/Tatap Maya)	SAL(Self direct Asincronous learning)	CAL Colaboratif As learning	
(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
kritis, mandiri, berkualitas dan terukur	menjelaskan struktur histologis saluran pencernaan vertebrata 3. Ketepatan membandingkan saluran pencernaan pada 5 kelas vertebrata	- Struktur pancreas, hepar. - Anatomi perbandingan saluran pencernaan vertebrata	Presentasi topik materi pembahasan (Tatap muka: 1 mg x 2 sks x 50" = 100 menit)		1. Electronic Text Book 2. Video 3. Link (BM: 1 mg x 2 sks x 60" = 120 menit)	5. Carilah artikel/textbook terkait system pencernaan 6. Buatlah ringkasan terkait hasil bacaan dan telaah artikel terkait system pencernaan pada hewan. 7. Buatlah 2 pertanyaan yang bersifat Hight Order Thingking Skill (HOTS) berdasarkan hasil analisis artikel. 8. Jawablah pertanyaan yang telah Anda buat dengan baik sesuai pemahaman Anda setelah membaca berbagai literature system pencernaan (PT: 1 mg x 2sks x 60" = 120 menit)	Penilaian
Mampu menguraikan struktur histologis dan anatomi sistem	1. Ketepatan mendeskripsikan saluran	- Saluran pernafasan - Struktur insang	Tatap muka secara langsung di kelas.	-	Mempelajari materi yang disajikan secara mandiri dari berbagai ragam	Penugasan daring: Kasus kontekstual & kontemporer melalui pendekatan Reading.	Penilaian

Kemampuan Akhir yang Diharapkan (Sub CP-MK)	Indikator Pembelajaran	Materi Pembelajaran	Strategi Pembelajaran				Teknik Penilaian
			Sinkronous		Asinkronous		
			LSL (Life/tatap muka)	VSL (Virtual SL/Tatap Maya)	SAL(Self direct Asincronous learning)	CAL Colaboratif As learning	
(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
Pernafasan pada hewan vertebrata melalui pemikiran kritis, mandiri, berkualitas dan terukur	pernafasan vertebrata 2. Ketepatan menjelaskan struktur anatomi dan histologis insang 3. Ketepatan menjelaskan struktur anatomi dan histologis paru-paru	Struktur paru-paru	Agenda: - Ceramah kuliah - Presentasi topik materi pembahasan (Tatap muka: 1 mg x 2 sks x 50" = 100 menit)		media yang tersedia; 1. Electronic Text Book 2. Video 3. Link (BM: 1 mg x 2sks x 60" = 120 menit)	Questioning and Answering (RQA). Tugas: 1. Carilah artikel /textbook terkait system pernafasan vertebrata 2. Buatlah ringkasan terkait hasil bacaan dan telaah artikel terkait system pernafasan vertebrata. 3. Buatlah 2 pertanyaan yang bersifat High Order Thinking Skill (HOTS) berdasarkan hasil analisis artikel. 4. Jawablah pertanyaan yang telah Anda buat dengan baik sesuai pemahaman anda setelah membaca berbagai literature terkait system pernafasan. (PT: 2 mg x 2 sks x 60" = 240 menit)	sa dis tat mu - Pe - an - unj - ker - per - esa - tug
Mampu menguraikan struktur histologis dan anatomi sistem	1. Ketepatan menguraikan komponen darah	- Darah - Struktur jantung	Tatap muka secara langsung di kelas.	-	Mempelajari materi yang disajikan secara mandiri dari berbagai ragam	Penugasan daring: Kasus kontekstual & kontemporer melalui pendekatan Reading,	- Pe - an - Pa - asi

Kemampuan Akhir yang Diharapkan (Sub CP-MK)	Indikator Pembelajaran	Materi Pembelajaran	Strategi Pembelajaran				Teknik Penilaian
			Sinkronous		Asinkronous		
			LSL (Life/tatap muka)	VSL (Virtual SL/Tatap Maya)	SAL(Self direct Asincronous learning)	CAL Colaboratif As learning	
(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
Peredaran pada hewan vertebrata melalui pemikiran kritis, mandiri, berkualitas dan terukur.	2. Ketepatan menguraikan struktur jantung 3. Ketepatan menguraikan system arteri Ketepatan menguraikan system vena	- System arteri - System vena	Agenda: - Ceramah kuliah - Presentasi topik materi pembahasan (Tatap muka: 1 mg x 2sks x 50'' = 120 menit)		media yang tersedia; 1. Electronic Text Book 2. Video 3. Link (BM: 1 mg x 2 sks x 60'' = 120 menit)	Questioning and Aswering (RQA). Tugas: 1. Carilah artikel terkait system peredaran darah 2. Buatlah ringkasan terkait hasil bacaan dan telaah artikel terkait system peredaran darah 3. Buatlah 2 pertanyaan yang bersifat Hight Order Thingking Skill (HOTS) berdasarkan hasil analisis artikel. 4. Jawablah pertanyaan yang telah Anda buat dengan baik sesuai pemahaman Anda setelah membaca berbagai literature. (PT: 1 mg x 2 sks x 60'' = 120 menit)	Penilaian proses dan hasil belajar
UJIAN TENGAH SEMESTER							
Mampu menguraikan struktur histologis dan antomi sistem urinaria pada	1. Ketepatan mendeskripsik sistem urinaria 2. Ketepatan menguraikan	- Struktur histologis ginjal - Struktur ginjal pronephros,	Tatap muka secara langsung di kelas. Agenda:	-	Mempelajari materi yang disajikan secara mandiri dari berbagai ragam	Penugasan daring: Kasus kontekstual & kontemporer melalu pendekatan Reading,	Penilaian proses dan hasil belajar

Kemampuan Akhir yang Diharapkan (Sub CP-MK)	Indikator Pembelajaran	Materi Pembelajaran	Strategi Pembelajaran				Teknik Penilaian
			Sinkronous		Asinkronous		
			LSL (Life/tatap muka)	VSL (Virtual SL/Tatap Maya)	SAL(Self direct Asincronous learning)	CAL Colaboratif As learning	
(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
hewan vertebrata melalui pemikiran kritis, mandiri, berkualitas dan terukur	struktur ginjal pronephros, mesonephros dan metanephros 3. Ketepatan membandingkan system urinaria pada beberapa hewan vertebrata.	mesonephros, dan metanephros •Anatomi perbandingan sistem urinaria vertebrata	- Ceramah kuliah - Presentasi topik materi pembahasan (Tatap muka: 1 mg x 2 sks x 50” = 100 menit)		media yang tersedia; 1. Electronic Text Book 2. Video 3. Link (BM: 1 mg x 2 sks x 60” = 120 menit)	Questioning and Aswering (RQA). Tugas: 1. Carilah artikel tentang system urinaria. 2. Buatlah ringkasan terkait hasil bacaan dan telaah artikel terkait system urinaria hewan. 3. Buatlah 2 pertanyaan yang bersifat Hight Order Thingking Skill (HOTS) berdasarkan hasil analisis artikel. 4. Jawablah pertanyaan yang telah Anda buat dengan baik sesuai pemahaman Anda setelah membaca berbagai literature terkait system urinaria. (PT: 1 mg x 2 sks x 60” = 120 menit)	Penilaian proses dan hasil belajar
Mampu menguraikan struktur histologis dan antomi sistem reproduksi pada	1. Ketepatan menjelaskan system reproduksi hewan jantan	Sistem reproduksi hewan jantan	Tatap muka secara langsung di kelas. Agenda:		Mempelajari materi yang disajikan secara mandiri dari berbagai ragam	Penugasan daring: Kasus kontekstual & kontemporer melalu pendekatan Reading,	Penilaian proses dan hasil belajar

Kemampuan Akhir yang Diharapkan (Sub CP-MK)	Indikator Pembelajaran	Materi Pembelajaran	Strategi Pembelajaran				Teknik Penilaian
			Sinkronous		Asinkronous		
			LSL (Life/tatap muka)	VSL (Virtual SL/Tatap Maya)	SAL(Self direct Asincronous learning)	CAL Colaboratif As learning	
(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
hewan vertebrata melalui pemikiran kritis, mandiri, berkualitas dan terukur	2. Ketepatan menjelaskan sstem reproduksi hewan betina	Sisstem reproduksi hewan betina	- Ceramah kuliah - Presentasi topik materi pembahasan (Tatap muka: 1 mg x 2 sks x 50'' = 100 menit)		media yang tersedia; 5. Electronic Text Book 6. Video 7. Link (BM: 1 mg x 2 sks x 60'' = 120 menit)	Questioning and Aswering (RQA). Tugas: 1. Carilah artikel terkait reproduksi hewan veryebrata 2. Buatlah ringkasan terkait hasil bacaan dan telaah artikel terkait reproduksi hewan vertebrata 3. Buatlah 4 pertanyaan yang bersifat Hight Order Thingking Skill (HOTS) berdasarkan hasil analisis artikel. 4. Jawablah pertanyaan yang telah Anda buat dengan baik sesuai pemahaman Anda setelah membaca berbagai literature. (PT: 1 mg x 2 sks x 60'' = 120 menit)	- Penilaian: - Penilaian Pa - Penilaian sa - Penilaian dis
Mampu menguraikan struktur histologis dan antomi sistem saraf pada hewan vertebrata melalui	1. Ketepatan menguraikan struktur anatomi otak 2. Ketepatan menguraikan	Sistem Saraf: - Sistem saraf pusat - Sistem saraf perifer	Tatap muka secara langsung di kelas. Agenda:	-	Mempelajari materi yang disajikan secara mandiri dari berbagai ragam media yang tersedia;	Penugasan daring: Kasus kontekstual & kontemporer melalu pendekatan Reading, Questioning and Aswering (RQA).	- Penilaian: - Penilaian Pa - Penilaian sa - Penilaian dis

Kemampuan Akhir yang Diharapkan (Sub CP-MK)	Indikator Pembelajaran	Materi Pembelajaran	Strategi Pembelajaran				Teknik Penilaian
			Sinkronous		Asinkronous		
			LSL (Life/tatap muka)	VSL (Virtual SL/Tatap Maya)	SAL(Self direct Asincronous learning)	CAL Colaboratif As learning	
(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
berpikir kritis, mandiri, berkualitas dan terukur	struktur medulla spinalis 3. Ketepatan menguraikan system saraf perifer 4. Ketepatan membandingkan system saraf beberapa hewan vertebrata	- System saraf otonom - Anatomi perbandingan sistem saraf vertebrata,	- Ceramah kuliah - Presentasi topik materi pembahasan (Tatap muka: 2 mg x 2 sks x 50” = 100 menit)		8. Electronic Text Book 9. Video 10. Link (BM: 2 mg x 2 sks x 60” = 240 menit)	Tugas: 1. Carilah artikel terkait system saraf hewan vertebrata 2. Buatlah ringkasan terkait hasil bacaan dan telaah artikel terkait system sarafi hewan vertebrata 3. Buatlah 4 pertanyaan yang bersifat Hight Order Thingking Skill (HOTS) berdasarkan hasil analisis artikel. 4. Jawablah pertanyaan yang telah Anda buat dengan baik sesuai pemahaman Anda setelah membaca berbagai literature. (PT: 1 mg x 2 sks x 60” = 120 menit)	Penilaian
Mampu menguraikan struktur histologis dan antomi sistem indra hewan vertebrata melalui	1. Ketepatan mendeskripsikan susunan dan struktur anatomi dan histologis organ-organ indra	Organ-organ indra: - Indra pelihat - Indra pendengar - Indra pembau	Tatap muka secara langsung di kelas. Agenda:	-	Mempelajari materi yang disajikan secara mandiri dari berbagai ragam media yang tersedia;	Penugasan daring: Kasus kontekstual & kontemporer melalui pendekatan Reading, Questioning and Aswering (RQA).	Penilaian

Kemampuan Akhir yang Diharapkan (Sub CP-MK)	Indikator Pembelajaran	Materi Pembelajaran	Strategi Pembelajaran				Teknik Penilaian
			Sinkronous		Asinkronous		
			LSL (Life/tatap muka)	VSL (Virtual SL/Tatap Maya)	SAL(Self direct Asincronous learning)	CAL Colaboratif As learning	
(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
berpikir kritis, mandiri, berkualitas dan terukur	2. Ketepatan membandingkan struktur anatomi organ-organ indra vertebrata	• Indra peraba • Indra pengecap	• Ceramah kuliah • Presentasi topik materi pembahasan (Tatap muka: 2 mg x 2 sks x 50" = 100 menit)		11. Electronic Text Book 12. Video 13. Link (BM: 2 mg x 2 sks x 60" = 240 menit)	Tugas: 1. Carilah artikel terkait system indra hewan vertebrata 2. Buatlah ringkasan terkait hasil bacaan dan telaah artikel terkait system indra hewan vertebrata 3. Buatlah 4 pertanyaan yang bersifat Hight Order Thingking Skill (HOTS) berdasarkan hasil analisis artikel. 4. Jawablah pertanyaan yang telah Anda buat dengan baik sesuai pemahaman Anda setelah membaca berbagai literature. (PT: 1 mg x 2 sks)	• Penilaian
Mampu mendesain kegiatan project based learning pengamatan minimal 5 sistem organ pada 5 kelas vertebrata, secara mandiri dan bermutu melalui	1. Ketepatan menentukan topik 2. Ketepatan melakukan kegiatan Prakomunikatif 3. Ketepatan menjawab pertanyaan arahan	Penentuan topic, kegiatan prakomunikatif, menjawab pertanyaan arahan, mendesain perencanaan proyek dan menyusun	Tatap muka secara langsung di kelas. Agenda: • Ceramah kuliah				• Penilaian • Penilaian

Kemampuan Akhir yang Diharapkan (Sub CP-MK)	Indikator Pembelajaran	Materi Pembelajaran	Strategi Pembelajaran				Teknik Penilaian
			Sinkronous		Asinkronous		
			LSL (Life/tatap muka)	VSL (Virtual SL/Tatap Maya)	SAL(Self direct Asincronous learning)	CAL Colaboratif As learning	
(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
oemikiran yang ogis dan sistematis.	4. Ketepatan mendesain perencanaan proyek 5. Keteptan menyusun jadwal dan pelaksanaan proyek	jadwal dan pelaksanaan proyek	Presentasi topik materi pembahasan (Tatap muka: 1 mg x 2 sks x 50'' = 100 menit)				an unj ken per esa tug
Mampu melaksanakan dan merumuskan kegiatan project based learning pengamatan minimal 5 sistem organ pada 5 kelas vertebrata, secara mandiri dan bermutu melalui oemikiran yang ogis dan sistematis. s.	1. Ketepatan melakukan pengamatan sesuai topik yang dipilih 2. Ketepatan menampilkan data hasil pengamatan 3. Ketepatan menganalisis data hasil pengamatan Ketepatan menyusun laporan kegiatan proyek	Pelaksanaan proyek Pengamatan penyusunan laporan kegiatan proyek Presentasi	Tatap muka secara langsung di kelas. Agenda: - Ceramah kuliah - Presentasi topik materi pembahasan (Tatap muka: 2 mg x 2 sks x 50'' = 200 menit)	Mampu melaksanakan dan merumuskan kegiatan project based learning pada struktur perkembangan hewan II secara mandiri dan bermutu melalui pemikiran yang logis dan sistematis.			

UJIAN AKHIR SEMESTER

Portopolio Penilaian dan Evaluasi Ketercapaian CPL Mahasiswa

Korelasi CPMK, Sub-CPMK dan Bobot Penilaian

METODE DAN PROSEDUR PERKULIAHAN

1. Metode perkuliahan: presentasi dan diskusi yang dikemas dalam *e-learning* dengan memadukan *Instructional approach* berupa; *Case Based Learning* dan *Project Based Learning*.
2. Kegiatan belajar mengajar
 - a. LSL 3 x 2 jam kuliah
 - b. VSL 10 x 2 jam kuliah
 - c. Belajar mandiri (CAL) 100% per minggu
 - d. Tugas berbasis project 1 kali untuk 4 minggu
 - e. Tugas kognitif 11kali
 - f. Evaluasi kognitif 2 kali (UTS dan UAS)
3. Kriteria penilaian
 - a. Tugas berbasis project (10%)
 - b. Diskusi berbasi project (20%)
 - c. Penugasan kognitif (30%)
 - d. Ujian Tengah Semester (30%)
 - e. Ujian Akhir Semester (10%)