

I	1. Menjelaskan adaptasi 2. Menjelaskan aklimatisasi 3. Menjelaskan aklimasi 4. Menjelaskan homeostasis	Konsep Adaptasi	1,2,3	Ceramah, diskusi	Mengakses dan berdiskusi tentang materi yang diunggah di Spada	Mendengarkan, mencermati, diskusi	2x50'	III, VII	Tes tertulis (kuis)
II	1. Mengidentifikasi faktor fisik habitat akuatik 2. Mengidentifikasi faktor kimiawi habitat akuatik 3. Menklasifikasikan lingkungan akuatik 4. Menjelaskan mekanisme osmoregulasi	Habitat Akuatik	1,2,3	Ceramah, diskusi	Mengakses dan berdiskusi tentang materi yang diunggah di Spada	Mendengarkan, mencermati, diskusi	2x50'	III, VII	Tes tertulis (kuis)
III	1. Dapat menjelaskan mekanisme buoyancy 2. Dapat menjelaskan mekanisme diving 3. Dapat menjelaskan berbagai bentuk adaptasi pada laut dalam	Bouyanci dan Diving	1,2,3	Ceramah dan eksperimen di kelas, diskusi	Mengakses dan berdiskusi tentang materi yang diunggah di Spada	Mendengarkan, mencermati, observasi, diskusi	2x50'	III, VII	Tes tertulis (kuis)
IV	1. Dapat menjelaskan ketersediaan gas di atmosfer 2. Dapat menjelaskan faktor-faktor pergerakan gas 3. Dapat menjelaskan mekanisme pertukaran gas hewan akuatik 4. Dapat menjelaskan mekanisme gas pada hewan terestrial dan aerial 5. Dapat menjelaskan berbagai bentuk adaptasi pada dataran tinggi	Pertukaran Gas	1,2,3	Ceramah, diskusi, membuat outline rancangan penelitian	Mengakses dan berdiskusi tentang materi yang diunggah di Spada	Mendengarkan, mencermati, diskusi, menulis gagasan penelitian secara singkat	2x50'	III, VII	Tes tertulis (kuis)
V	1. Dapat membedakan peredaran darah terbuka dan tertutup 2. Dapat menjelaskan mekanisme peredaran darah pada mamal 3. Dapat menjelaskan mekanisme peredaran darah pada aves 4. Dapat menjelaskan sistem peredaran darah pada fetus dan embrio aves	Sistem Peredaran	1,2,3	Ceramah, Tugas individu	Mengakses dan berdiskusi tentang materi yang diunggah di Spada	Mendengarkan, mencermati, diskusi	2x50'	III, VII	Tugas mandiri
VI	1. Dapat membedakan homeotem vs poikiloterm; eksoterm vs endoterm 2. Dapat menjelaskan berbagai bentuk adaptasi pada lingkungan dingin yang ekstrim 3. Dapat menjelaskan	Adaptasi pada suhu ekstrim	1,2,3	Ceramah, diskusi	Mengakses dan berdiskusi tentang materi yang diunggah di Spada	Mendengarkan, mencermati, diskusi	2 pertemuan @ 2x50'	III, VII	Tes tertulis (kuis)

	berbagai bentuk adaptasi pada lingkungan panas yang ekstrim								
VII	Mampu menjelaskan mekanisme timbulnya respon dari perubahan lingkungan yang diterima oleh sel/ organ sensoris: 1. Termoreseptor 2. Osmoreseptor	Termoreseptor dan Osmoreseptor	1,2,3	Ceramah, diskusi	Mengakses dan berdiskusi tentang materi yang diunggah di Spada	Mendengarkan, mencermati, diskusi	2x50'	III, VII	Tes tertulis (kuis)
VIII	Mampu menjelaskan mekanisme timbulnya respon dari perubahan lingkungan yang diterima oleh sel/ organ sensoris : 1. kemoreseptor 2. mekanoreseptor	Kemoreseptor dan Mekanoreseptor	1,2,3	Ceramah, diskusi	Mengakses dan berdiskusi tentang materi yang diunggah di Spada	Mendengarkan, mencermati, diskusi	2x50'	III, VII	Tes tertulis (kuis)
IX	Mampu menjelaskan mekanisme timbulnya respon dari perubahan lingkungan yang diterima oleh sel/ organ sensoris : :magnetoreseptor dan elektroreseptor	Magnetoreseptor dan Elektroreseptor	1,2,3	Ceramah, diskusi	Mengakses dan berdiskusi tentang materi yang diunggah di Spada	Mendengarkan, mencermati, diskusi	2x50'	III, VII	Tes tertulis (kuis)
X	Mampu menjelaskan mekanisme timbulnya respon dari perubahan lingkungan yang diterima oleh sel/ organ sensoris : fotoreseptor	Fotoreseptor	1,2,3	Ceramah, diskusi, observasi	Mengakses dan berdiskusi tentang materi yang diunggah di Spada	Mendengarkan, mencermati, diskusi	2x50'	III, VII	Tes tertulis (kuis)
XI	Mampu menjelaskan fungsi dan mekanisme terjadinya perubahan warna tubuh	Adaptasi morfologi	1,2,3	Ceramah, diskusi, observasi	Mengakses dan berdiskusi tentang materi yang diunggah di Spada	Mendengarkan, mencermati, diskusi hasil observasi	2x50'	III, VII	Tes tertulis (kuis)
XII	Mampu menjelaskan faktor lingkungan yang mempengaruhi reproduksi	Fotoperiode dalam Reproduksi	1,2,3	Ceramah, diskusi	Mengakses dan berdiskusi tentang materi yang diunggah di Spada	Mendengarkan, mencermati, diskusi	2x50'	III, VII	Tes tertulis (kuis)
XIII	Mampu menyusun rencana penelitian bidang ekofisiologi hewan	Komprehensif	1,2,3, dan jurnal terkait	Penyusunan proposal penelitian	Mencari literatur pendukung dari media online	Mencari permasalahan, mencari referensi, menulis proposal Mempresentasikan, diskusi	2x50'	III, VII, X	Sistematika proposal Kebaruan ide Kebaruan pustaka

Kriteria Penilaian

Tugas/Aktivitas	Kemampuan akhir yang diharapkan atau dievaluasi	Waktu*	Bobot	Kriteria Penilaian	Indikator Penilaian
1	2	3	4	5	6
Tes tertulis (Kuis)	Mahasiswa mampu menjelaskan topik per pertemuan, yaitu: 1. Konsep Adaptasi 2. Habitat Akuatik 3. Bouyanci dan Diving 4. Pertukaran Gas 5. Adaptasi pada suhu ekstrim 6. Termoreseptor dan Osmoreseptor 7. Kemoreseptor dan Mekanoreseptor 8. Magnetoreseptor dan Elektroreseptor 9. Fotoreseptor 10. Adaptasi morfologi 11. Fotoperiode dalam Reproduksi	Pertemuan ke-1,2,3,4,6,7-14	20%	<ul style="list-style-type: none"> ● 85.0—100.0 = A (4.0) ● 80.0—84.9 = A- (3.7) ● 75.0—79.9 = B+ (3.3) ● 70.0—74.9 = B (3.0) ● 65.0—69.9 = C+ (2.7) ● 60.0—64.9 = C (2.0) ● 55.0—59.9 = D (1.0) ● 0.0—55.9 = E (0) 	Ketepatan jawaban
Tugas mandiri	Mahasiswa mampu menjelaskan perbedaan sistem peredaran darah terbuka dan tertutup	Pertemuan ke-5	10%	<ul style="list-style-type: none"> ● 85.0—100.0 = A (4.0) ● 80.0—84.9 = A- (3.7) ● 75.0—79.9 = B+ (3.3) ● 70.0—74.9 = B (3.0) ● 65.0—69.9 = C+ (2.7) ● 60.0—64.9 = C (2.0) ● 55.0—59.9 = D (1.0) ● 0.0—55.9 = E (0) 	Ketepatan jawaban
Proposal penelitian	Mampu menyusun rencana penelitian bidang ekofisiologi hewan	Pertemuan ke-15	10%	<ul style="list-style-type: none"> ● 85.0—100.0 = A (4.0) ● 80.0—84.9 = A- (3.7) ● 75.0—79.9 = B+ (3.3) ● 70.0—74.9 = B (3.0) ● 65.0—69.9 = C+ (2.7) ● 60.0—64.9 = C (2.0) ● 55.0—59.9 = D (1.0) ● 0.0—55.9 = E (0) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Sistematika proposal ● Kebaruan ide ● Kebaruan pustaka
Ujian Tengah Semester (UTS)	Mahasiswa mampu menjelaskan materi pertemuan 1-7	Pertemuan ke-8	30%	<ul style="list-style-type: none"> ● 85.0—100.0 = A (4.0) ● 80.0—84.9 = A- (3.7) ● 75.0—79.9 = B+ (3.3) ● 70.0—74.9 = B (3.0) ● 65.0—69.9 = C+ (2.7) ● 60.0—64.9 = C (2.0) ● 55.0—59.9 = D (1.0) ● 0.0—55.9 = E (0) 	Ketepatan jawaban
Ujian Akhir Semester (UAS)	Mahasiswa mampu menjelaskan materi pertemuan 9-15	Pertemuan ke-16	30%	<ul style="list-style-type: none"> ● 85.0—100.0 = A (4.0) ● 80.0—84.9 = A- (3.7) ● 75.0—79.9 = B+ (3.3) ● 70.0—74.9 = B (3.0) ● 65.0—69.9 = C+ (2.7) ● 60.0—64.9 = C (2.0) ● 55.0—59.9 = D (1.0) ● 0.0—55.9 = E (0) 	Ketepatan jawaban

* Waktu penagihan tugas/aktivitas

Component of Assesment	Score				
	A	B	C	D	E
	≥80	70 - 79	60 - 69	55-59	< 55
Tes tertulis (60%)	Ketepatan Jawaban	Ketepatan Jawaban	Ketepatan Jawaban	Ketepatan Jawaban (55-	Ketepatan jawaban

	(80 - 100)%	(70 - 79)%	(60-69)%	59)%	(< 55)
Penugasan (tugas mandiri) (40%) Membuat makalah untuk dipresentasikan					
Makalah	Makalah runtut dan logis, referensi 3 tahun terakhir Dikumpulkan tepat waktu	Kurang runtut dan logis, referensi 3 tahun terakhir Dikumpulkan tepat waktu	Tidak runtut dan logis, referensi tidak update Pengumpulan terlambat	Tidak mengumpulkan	Tidak mengumpulkan
Media Presentasi (Slide PPT)	Informasi disajikan point per point ; gambar sesuai materi	Informasi disajikan point per point ; gambar kurang sesuai materi (80 – 85)	Informasi banyak disajikan dalam bentuk kalimat ; gambar kurang sesuai materi (70 - 79)	Informasi disajikan dalam bentuk kalimat ; gambar kurang sesuai materi	Tidak menggunakan media
Presentasi	Menguasai materi, jelas, interaktif	Kadang masih membaca catatan/layar, jelas, interaktif	Lebih banyak membaca catatan/layar; kurang jelas, tidak interaktif	Membaca catatan/layar; kurang jelas, tidak interaktif	Tidak presentasi
Aktivitas	Aktif (>2x partisipasi) Memberi solusi dengan tepat	aktif (2 partisipasi) Membantu memberi solusi	aktif (2 partisipasi) Tidak membantu memberi solusi	kurang aktif (1 partisipasi)	Tidak aktif

(Rumusan CP KPT Biologi untuk mengisi kemampuan akhir pada Tabel di atas bisa ditulis seluruh rumusan atau sebagian saja)

Capaian Pembelajaran

A. Rumusan Sikap

Kode	CP KPT Biologi	Kode	CP AUN Biologi
1	2	3	4
1	Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius*	I	Menerapkan norma-norma spiritual, budaya, dan Pancasila dalam meningkatkan mutu kehidupan
2	Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika*		
3	Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain		
4	Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik*		
5	Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara*		
6	Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa*		
7	Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan*		
8	Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila*		
9	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri*	II	Menunjukkan sikap Profesional
10	Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan*		
11	Memiliki komitmen dan integritas dalam menjalankan tugas dan wewenang yang diberikan kepadanya		

*sesuai Permenristekdikti No 44/2015

B. Rumusan Keterampilan Umum

Kode	CP KPT Biologi	Kode	CP AUN Biologi
1	2	3	4
12	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*.	III	Menyusun alternatif pemecahan masalah
13	Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya berdasarkan hasil analisis informasi dan data*.		
14	Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni dalam bentuk makalah atau laporan penelitian*.		
15	Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi*.		
16	Menyusun deskripsi saintifik hasil kajian dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi*.		
17	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu dan terukur*.		
18	Mampu melakukan supervisi dan evaluasi terhadap anggota kelompok serta mampu melakukan evaluasi diri dan bertanggungjawab terhadap pencapaian hasil kerja kelompok*	IV	Menerapkan prinsip kepemimpinan dalam bekerja baik secara kelompok maupun mandiri
19	Mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya*.	V	Mengidentifikasi jaringan kerja
20	Mampu memanfaatkan teknologi informasi dalam implementasi dan pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi	VI	Memanfaatkan teknologi informasi
21	Mampu berkomunikasi secara efektif dan mengimplementasikan konsep-konsep biologi dalam kehidupan		

*sesuai Permenristekdikti No 44/2015

C. Rumusan Pengetahuan

Kode	CP KPT Biologi	Kode	CP AUN Biologi
1	2	3	4
22	Menguasai konsep teoritis biologi dari tingkat molekuler sampai tingkat ekologi dan evolusioner**	VII	Menerapkan konsep biologi dan teknologi relevan untuk mengelola sumber daya hayati dan lingkungan
23	Menguasai konsep teoritis ke-MIPA-an**		
24	Menguasai prinsip-prinsip aplikasi biologi dalam pengelolaan sumber daya hayati dan lingkungan untuk pengembangan bioproduk (biomateri, bioenergi, dan bioinformasi) di bidang ketahanan pangan, energi dan kesehatan**		
25	Menguasai prinsip kerja instrument untuk menunjang penelitian di bidang biologi**	VIII	Menerapkan prinsip dasar instrumentasi dalam penelitian biologi
26	Menguasai prinsip dasar piranti lunak untuk analisis data penelitian di bidang biologi**		
27	Mampu menginterpretasi data hasil instrument dalam penelitian		

** sesuai Konsorsium Prodi Biologi Indonesia (KOB I)

D. Rumusan Pengetahuan

Kode	CP KPT Biologi	Kode	CP AUN Biologi
1	2	3	4
28	Mampu menghasilkan karya tulis yang terpublikasi di jurnal ilmiah	IX	Menghasilkan karya tulis
29	Mampu menciptakan peluang usaha berbasis bioproduk	X	Menganalisis peluang usaha
30	Mampu memanfaatkan sumber daya alam menjadi bernilai ekonomis		