



Rencana Pembelajaran Semester
Program Studi Sarjana Bioteknologi
Fakultas Sains dan Matematika
Universitas Diponegoro

Identitas Mata Kuliah		Mata Kuliah : Praktikum Dasar-Dasar Fisiologi				Kode : PABT6205		SKS : 1		Semester : 2		Kelompok : Wajib			
Dosen Pengampu		Prof. Dr. Dra. Endah Dwi Hastuti, M.Si. Dra. Silvana Tana, M.Si. Dr. Sri Isdadiyanto, S.Si., M.Si. Dr. Yulita Nurchayati, S.Si., M.Si. Prof. Dr. Dra. Erma Prihastanti, M.Si.													
Deskripsi Singkat Mata Kuliah		Mata kuliah ini berisi pengenalan mengenai proses fisiologis dasar yang berlangsung pada tubuh hewan dan tumbuhan.													
Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi		CPL 03 : Menguasai konsep teoritis pengetahuan pendukung bioteknologi secara umum dan khusus secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural dengan lingkup perkerjaannya serta mampu beradaptasi terhadap perubahan yang dihadapi.													
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah		CPMK 019 : Mampu menganalisis berbagai proses fisiologis pada tumbuhan dan hewan dalam bidang bioteknologi (CPL 03)													
Penilaian Mata Kuliah		CPL	CPMK	Sub CPMK	Kuis	Tugas	Presentasi	Seminar	Diskusi	Studi Kasus	Proyek	Praktikum	UTS	UAS	Total
		CPL 03	CPMK 019	Sub CPMK 01								5	2.5		7.5
		CPL 03	CPMK 019	Sub CPMK 02								5	7.5		12.5
		CPL 03	CPMK 019	Sub CPMK 03								10	7.5		17.5
		CPL 03	CPMK 019	Sub CPMK 04								5	7.5		12.5
		CPL 03	CPMK 019	Sub CPMK 05			5					5		5	15
		CPL 03	CPMK 019	Sub CPMK 06								2.5		5	7.5
		CPL 03	CPMK 019	Sub CPMK 07								2.5		5	7.5
		CPL 03	CPMK 019	Sub CPMK 08			5					5		10	20
		Total			0	0	10	0	0	0	0	0	40	25	25
Referensi		Campbell, N.A., J.B.Recce and L.G.Mitchell. 2000. Biologi. Erlangga. Jakarta. Frandon RD, Wilke WL, Fais AD. 2009. Anatomy and Physiology of Farm Animals. 7th edition. Colorado : Wiley-Blackwell. Reece WO. 2006. Functional Anatomy and Physiology of Domestic Animals. 3rd edition. Iowa : Blackwell Publishing Kasiyati dan Tana, S. 2020. Buku: Penuntun Praktikum Fisiologi hewan (Daring). Penerbit Departemen Biologi, Fakultas Sains dan Matematika Universitas Diponegoro Jl. Prof Soedharto, SH, Tembalang Semarang. (HAKI EC00202110319, 9 Februari 2021)													
Pertemuan	Kemampuan Akhir yang Diharapkan dari Mahasiswa	Materi Kuliah	Metode	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian										
					Indikator dan Kriteria	Bentuk	Bobot								
1	[CPMK 019] : Mampu menganalisis berbagai proses fisiologis pada tumbuhan dan hewan dalam bidang bioteknologi [Sub CPMK 01] : Mahasiswa mampu menganalisis perbedaan perkecambahan pada tempat gelap dan terang	1. Peraturan dan tata tertib praktikum 2. Pengenalan alat dan bahan praktikum	Discovery Learning Prak : 1x170 KM : 1x120	Mencari, mengumpulkan, dan menyusun informasi yang ada untuk mendeskripsikan suatu pengetahuan.	Mampu menerapkan peraturan dan tata tertib praktikum serta mampu mengidentifikasi alat dan bahan praktikum	Praktikum	2.5								

Pertemuan	Kemampuan Akhir yang Diharapkan dari Mahasiswa	Materi Kuliah	Metode	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian		
					Indikator dan Kriteria	Bentuk	Bobot
2	[CPMK 019] : Mampu menganalisis berbagai proses fisiologis pada tumbuhan dan hewan dalam bidang bioteknologi [Sub CPMK 01] : Mahasiswa mampu menganalisis perbedaan perkecambahan pada tempat gelap dan terang	Perkecambahan	Collaborative Learning Prak : 1x170 KM : 120	Membuat rancangan proses dan bentuk penilaian berdasarkan konsensus kelompok sendiri. Bekerja sama dengan anggota kelompoknya dalam mengerjakan tugas.	Mampu mengamati dan mengukur perkecambahan serta membuktikan faktor yang mempengaruhi perkecambahan	Praktikum	2.5
3	[CPMK 019] : Mampu menganalisis berbagai proses fisiologis pada tumbuhan dan hewan dalam bidang bioteknologi [Sub CPMK 02] : Mahasiswa mampu mengevaluasi pertumbuhan tanaman dan kurva pertumbuhan sigmoid	Nutrisi dan Pertumbuhan	Collaborative Learning Prak : 1x170 KM : 1x120	Membuat rancangan proses dan bentuk penilaian berdasarkan konsensus kelompok sendiri. Bekerja sama dengan anggota kelompoknya dalam mengerjakan tugas.	Mampu mengamati dan mengukur pertumbuhan tanaman, serta mampu membuat kurva sigmoid pertumbuhan tanaman	Praktikum	5
4	[CPMK 019] : Mampu menganalisis berbagai proses fisiologis pada tumbuhan dan hewan dalam bidang bioteknologi [Sub CPMK 03] : Mahasiswa mampu mendemonstrasikan pengaruh gaya gravitasi dan cahaya terhadap gerak tumbuh akar dan tajuk tanaman	Gerak pada tumbuhan	Collaborative Learning Prak : 170 KM : 120	Membuat rancangan proses dan bentuk penilaian berdasarkan konsensus kelompok sendiri. Bekerja sama dengan anggota kelompoknya dalam mengerjakan tugas.	Mampu mengamati, mengukur dan menganalisis pengaruh gaya gravitasi dan cahaya terhadap gerak tumbuh akar serta tajuk tanaman Kacang hijau (<i>Vigna radiatus</i> sp.)	Praktikum	7.5
5	[CPMK 019] : Mampu menganalisis berbagai proses fisiologis pada tumbuhan dan hewan dalam bidang bioteknologi [Sub CPMK 03] : Mahasiswa mampu mendemonstrasikan pengaruh gaya gravitasi dan cahaya terhadap gerak tumbuh akar dan tajuk tanaman	Gerak pada tumbuhan	Collaborative Learning Prak : 170 KM : 120	Membuat rancangan proses dan bentuk penilaian berdasarkan konsensus kelompok sendiri. Bekerja sama dengan anggota kelompoknya dalam mengerjakan tugas.	Mampu mengamati, mengukur dan menganalisis pengaruh gaya gravitasi dan cahaya terhadap gerak tumbuh akar serta tajuk tanaman Kacang hijau (<i>Vigna radiatus</i> sp.)	Praktikum	2.5
6	[CPMK 019] : Mampu menganalisis berbagai proses fisiologis pada tumbuhan dan hewan dalam bidang bioteknologi [Sub CPMK 04] : Mahasiswa mampu menganalisis kandungan pigmen fotosintetik pada daun secara kualitatif berdasarkan hasil pengamatan	Uji pigmen fotosintesis	Collaborative Learning Prak : 170 KM : 120	Membuat rancangan proses dan bentuk penilaian berdasarkan konsensus kelompok sendiri. Bekerja sama dengan anggota kelompoknya dalam mengerjakan tugas.	Mampu mengukur dan menganalisis kandungan pigmen fotosintetik	Praktikum	2.5

Pertemuan	Kemampuan Akhir yang Diharapkan dari Mahasiswa	Materi Kuliah	Metode	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian		
					Indikator dan Kriteria	Bentuk	Bobot
7	[CPMK 019] : Mampu menganalisis berbagai proses fisiologis pada tumbuhan dan hewan dalam bidang bioteknologi [Sub CPMK 04] : Mahasiswa mampu menganalisis kandungan pigmen fotosintetik pada daun secara kualitatif berdasarkan hasil pengamatan	Uji pigmen fotosintesis	Collaborative Learning Prak : 170 KM : 120	Membuat rancangan proses dan bentuk penilaian berdasarkan konsensus kelompok sendiri. Bekerja sama dengan anggota kelompoknya dalam mengerjakan tugas.	Mampu mengukur dan menganalisis kandungan pigmen fotosintetik	Praktikum	2.5
8		UTS					25
9	[CPMK 019] : Mampu menganalisis berbagai proses fisiologis pada tumbuhan dan hewan dalam bidang bioteknologi [Sub CPMK 05] : Mahasiswa mampu menganalisis data hasil pertumbuhan hewan	Pertumbuhan hewan	Collaborative Learning Prak : 170 KM : 120	Membuat rancangan proses dan bentuk penilaian berdasarkan konsensus kelompok sendiri. Bekerja sama dengan anggota kelompoknya dalam mengerjakan tugas.	Mampu menggunakan alat untuk mengukur pertumbuhan pada berbagai jenis hewan, mampu menganalisis fenomena pertumbuhan serta mampu menginterpretasikan data hasil pengukuran pertumbuhan hewan	Praktikum	5
10	[CPMK 019] : Mampu menganalisis berbagai proses fisiologis pada tumbuhan dan hewan dalam bidang bioteknologi [Sub CPMK 06] : Mahasiswa mampu mendemonstrasikan pengukuran tekanan darah dan denyut nadi serta pengaruh aktivitas fisik terhadap hasil pengukuran	Observasi fungsi sistem kardiovaskuler dan respirasi	Collaborative Learning Prak : 170 KM : 120	Membuat rancangan proses dan bentuk penilaian berdasarkan konsensus kelompok sendiri. Bekerja sama dengan anggota kelompoknya dalam mengerjakan tugas.	Mampu menjelaskan prinsip dan cara mengukur tekanan darah dan denyut nadi, mampu menjelaskan pengaruh berbagai aktivitas fisik pada besarnya tekanan sistol dan diastol, denyut nadi serta frekuensi respirasi	Praktikum	2.5
11	[CPMK 019] : Mampu menganalisis berbagai proses fisiologis pada tumbuhan dan hewan dalam bidang bioteknologi [Sub CPMK 07] : Mahasiswa mampu mengidentifikasi ciri urin normal dalam proses pemeriksaan makroskopis urin	Observasi ekskresi : pemeriksaan makroskopis urin	Collaborative Learning Prak : 170 KM : 120	Membuat rancangan proses dan bentuk penilaian berdasarkan konsensus kelompok sendiri. Bekerja sama dengan anggota kelompoknya dalam mengerjakan tugas.	Mampu menjelaskan prinsip dan cara-cara pemeriksaan makroskopis urin serta mampu mengidentifikasi ciri-ciri urin yang normal	Praktikum	2.5

Pertemuan	Kemampuan Akhir yang Diharapkan dari Mahasiswa	Materi Kuliah	Metode	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian		
					Indikator dan Kriteria	Bentuk	Bobot
12	[CPMK 019] : Mampu menganalisis berbagai proses fisiologis pada tumbuhan dan hewan dalam bidang bioteknologi [Sub CPMK 08] : Mahasiswa mampu menganalisis dinamika hormonal kebuntingan, motilitas sperma dan data pengukuran HCG dalam urin	Observasi reproduksi : Menentukan HCG dalam urin	Collaborative Learning Prak : 170 KM : 120	Membuat rancangan proses dan bentuk penilaian berdasarkan konsensus kelompok sendiri. Bekerja sama dengan anggota kelompoknya dalam mengerjakan tugas.	Mampu menjelaskan prinsip dan cara-cara menentukan HCG dalam urin secara kualitatif serta mampu menganalisis dinamika hormonal terkait dengan kebuntingan hewan	Praktikum	2.5
13	[CPMK 019] : Mampu menganalisis berbagai proses fisiologis pada tumbuhan dan hewan dalam bidang bioteknologi [Sub CPMK 08] : Mahasiswa mampu menganalisis dinamika hormonal kebuntingan, motilitas sperma dan data pengukuran HCG dalam urin	Observasi reproduksi jantan dan motilitas sperma	Collaborative Learning Prak : 170 KM : 120	Membuat rancangan proses dan bentuk penilaian berdasarkan konsensus kelompok sendiri. Bekerja sama dengan anggota kelompoknya dalam mengerjakan tugas.	Mampu mengamati secara detail gelombang pergerakan dan motilitas sperma serta mampu mengidentifikasi normalitas dan motilitas sperma	Praktikum	2.5
14	[CPMK 019] : Mampu menganalisis berbagai proses fisiologis pada tumbuhan dan hewan dalam bidang bioteknologi [Sub CPMK 05] : Mahasiswa mampu menganalisis data hasil pertumbuhan hewan	Presentasi hasil praktikum	Collaborative Learning Prak : 170 KM : 120	Membuat rancangan proses dan bentuk penilaian berdasarkan konsensus kelompok sendiri. Bekerja sama dengan anggota kelompoknya dalam mengerjakan tugas.	Mampu mempresentasikan hasil pengamatan yang diperoleh selama praktikum dasar-dasar fisiologi	Presentasi	5
15	[CPMK 019] : Mampu menganalisis berbagai proses fisiologis pada tumbuhan dan hewan dalam bidang bioteknologi [Sub CPMK 08] : Mahasiswa mampu menganalisis dinamika hormonal kebuntingan, motilitas sperma dan data pengukuran HCG dalam urin	Presentasi hasil praktikum	Collaborative Learning Prak : 170 KM : 120	Membuat rancangan proses dan bentuk penilaian berdasarkan konsensus kelompok sendiri. Bekerja sama dengan anggota kelompoknya dalam mengerjakan tugas.	Mampu mempresentasikan hasil pengamatan yang diperoleh selama praktikum dasar-dasar fisiologi	Presentasi	5
16		UAS/Responsi				UAS	25