



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

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan
Anatomi dan Fisiologi Manusia	8420503011		T=3	P=0	ECTS=4.77	5	22 November 2024
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK			Koordinator Program Studi	
	Dr. Nur Kuswanti, M.Sc.St.		Dr. Nur Kuswanti, M.Sc.St.			Dr. Rinie Pratiwi Puspitawati, M.Si.	

Model Pembelajaran	Project Based Learning
---------------------------	-------------------------------

Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK																		
CPL-8	Mampu mendemonstrasikan pengetahuan terkait dengan penelitian pendidikan biologi																		
CPL-9	Mampu merancang, melaksanakan, dan mengevaluasi pembelajaran biologi dengan memanfaatkan ICT																		
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)																			
CPMK - 1	Menguasai konsep-konsep Anatomi dan Fisiologi Manusia.																		
CPMK - 2	Mampu menerapkan konsep-konsep Anatomi dan Fisiologi Manusia dalam kehidupan sehari-hari dengan menghasilkan produk untuk mengatasi masalah dalam bentuk laporan kegiatan praktikum.																		
CPMK - 3	Mampu mendesain/menyiapkan, melaksanakan dan penelitian sederhana berkaitan dengan Anatomi dan fisiologi manusia																		
CPMK - 4	Mampu membuat keputusan berdasarkan data/informasi dalam rangka menyelesaikan tugas berkaitan dengan pembelajaran maupun praktikum berkaitan dengan Anatomi dan Fisiologi Manusia.																		
CPMK - 5	Mampu mendemonstrasikan sikap ilmiah dalam pembelajaran biologi dan kegiatan laboratorium berkaitan dengan Anatomi dan Fisiologi Manusia.																		
Matrik CPL - CPMK																			
	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>CPMK</th> <th>CPL-8</th> <th>CPL-9</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>CPMK-1</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>CPMK-2</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>CPMK-3</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>CPMK-4</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>CPMK-5</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	CPMK	CPL-8	CPL-9	CPMK-1			CPMK-2			CPMK-3			CPMK-4			CPMK-5		
CPMK	CPL-8	CPL-9																	
CPMK-1																			
CPMK-2																			
CPMK-3																			
CPMK-4																			
CPMK-5																			

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																

Deskripsi Singkat MK	Dalam mata kuliah ini dibahas anatomi dan fisiologi manusia mencakup struktur fungsi sistem rangka, system otot, sistem saraf dan indera, sistem hormon, pencernaan pada manusia, sistem respirasi pada manusia, sistem kardiovaskular, system imun, sistem eksresi dan sistem reproduksi pada manusia beserta gangguan, kelainan dan penyakit yang berkaitan dengan masing-masing sistem. Mata kuliah ini juga membekali mahasiswa untuk melaksanakan investigasi berkaitan dengan anatomi dan fisiologi sistem pada manusia. Kegiatan tersebut ditidakanjuti dengan penyusunan laporan tertulis hasil kegiatan yang mencantumkan data hasil kegiatan dan membahas dan menyusun simpulan berdasarkan data yang diperoleh dan pembahasannya. Selain itu mahasiswa juga diminta mengembangkan produk untuk mengatasi masalah yang berkaitan dengan kelainan/gangguan/penyakit pada anatomi dan fisiologi manusia.
-----------------------------	--

Pustaka	<p>Utama :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 1. Guyton, A. C. 2010. Fisiologi Manusia dan Mekanisme Penyakit. Jakarta: EGC. Diterjemahkan oleh Adrianto P. 2. 2. Guyton. A. C. 2008. Textbook of Medical Physiology. WB Saunders Comp.Toronto. 3. 3. Marrieb and Hoen. 2007. Human Anatomy and Physiology. Pearson ed Inc. San Fransisco. 4. 4. Putz, R and Pabst R. 1995. Sobotta Atlas Anatomi Manusia. Alih Bahasa Indriarti. Ed. 20. EGC 5. 5. Spalteholz-Spanner. 1973. Handatlas Der Anatomies Des Menschen I & II. Amsterdam: Scheltema 6. 6. Kuswanti, N., Tjandrakirana, Purnama, E.R., Khaleyra, F. 2020. Petunjuk Praktikum Anatomi dan Fisiologi Manusia. Jurusan Biologi, Universitas Negeri Surabaya, Surabaya. <p>Pendukung :</p>
----------------	--

Dosen Pengampu		Dr. Nur Kuswanti, M.Sc.St. Erlin Rakhmad Purnama, S.Si., M.Si. dr. Hanifiya Samha Wardhani, M.Kes. Firas Khaleyla, S.Si., 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	Menguasai struktur, fungsi serta gangguan, kelainan dan penyakit sistem rangka pada manusia	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Membedakan organ-organ sistem gerak berdasarkan aktivitasnya 2.2. Menentukan macam-macam tulang penyusun rangka manusia. 3.3. Membedakan berbagai macam tulang berdasarkan bentuknya 4.4. Membedakan tulang berdasarkan macam jaringannya. 5.5. Menentukan macam sendi berdasarkan gerakannya. 6.6. Menjelaskan proses osifikasi. 7.7. Menjelaskan kelainan / penyakit sistem rangka. 8.8. Membuat perangkat dari bahan sederhana untuk menjaga postur tubuh berdasarkan keutuhan bentuk/posisi tulang/rangka. 	<p>Kriteria:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Laporan dan produk tugas berbobot 30% 2. Hasil USS berbobot 20% 3. Hasil US berbobot 30% 4. Partisipasi/keaktifan dalam pembelajaran 20% <p>Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p>	Ceramah, diskusi dan penugasan membuat produk dari bahan sederhana untuk menjaga postur tubuh berdasarkan keutuhan bentuk/posisi tulang/rangka. 3 X 50		<p>Materi: Sistem rangka</p> <p>Pustaka: 1. Guyton, A. C. 2010. <i>Fisiologi Manusia dan Mekanisme Penyakit</i>. Jakarta: EGC. Diterjemahkan oleh Adrianto P.</p>	5%
2	Menguasai struktur, fungsi serta gangguan, kelainan dan penyakit sistem otot pada manusia	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Mengidentifikasi otot rangka pada tubuh manusia 2.2. Membedakan macam otot (rangka, polos dan jantung) berdasarkan struktur yang berkaitan dengan proses kontraksi dan relaksasinya. 3.3. Menjelaskan sumber energi yang digunakan untuk kontraksi. 	<p>Kriteria:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Laporan dan produk tugas berbobot 30% 2. Hasil USS berbobot 20% 3. Hasil US berbobot 30% 4. Partisipasi/keaktifan dalam pembelajaran 20% <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Tes</p>	Ceramah dan diskusi secara klasikal 3 X 50		<p>Materi: Sistem otot</p> <p>Pustaka: 1. Guyton, A. C. 2010. <i>Fisiologi Manusia dan Mekanisme Penyakit</i>. Jakarta: EGC. Diterjemahkan oleh Adrianto P.</p>	5%
3	Menguasai struktur, fungsi serta gangguan, kelainan dan penyakit sistem otot pada manusia.	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Menjelaskan keterlibatan syaraf dalam kontraksi dan relaksasi otot. 2.2. Menganalisis macam gelombang sumasi dan tetanus 3.3. Membedakan macam gerak otot 4.4. Menjelaskan gangguan/kelainan dan penyakit pada otot 5.5. Melaksanakan dan Menyusun laporan praktikum. 	<p>Kriteria:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Laporan dan produk tugas berbobot 30% 2. Hasil USS berbobot 20% 3. Hasil US berbobot 30% 4. Partisipasi/keaktifan dalam pembelajaran 20% <p>Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Tes</p>	Ceramah, tanya jawab, diskusi klasikal, diskusi kelompok Praktikum. 3 X 50		<p>Materi: Sistem otot</p> <p>Pustaka: 1. Guyton, A. C. 2010. <i>Fisiologi Manusia dan Mekanisme Penyakit</i>. Jakarta: EGC. Diterjemahkan oleh Adrianto P.</p>	5%
4	Menguasai struktur, fungsi serta gangguan, kelainan dan penyakit sistem saraf dan indera pada manusia.	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Menjelaskan konsentrasi ion di dalam dan di luar sel syaraf. 2.2. Membedakan potensial istirahat membran dengan potensial aksi dan penghantarannya 3.3. Menjelaskan macam intensitas stimulasi 	<p>Kriteria:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Laporan dan produk tugas berbobot 30% 2. Hasil USS berbobot 20% 3. Hasil US berbobot 30% 4. Partisipasi/keaktifan dalam pembelajaran 20% <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Tes</p>	Ceramah, diskusi, dan penugasan 3 X 50		<p>Materi: Sistem saraf dan Indera pada manusia.</p> <p>Pustaka: 1. Guyton, A. C. 2010. <i>Fisiologi Manusia dan Mekanisme Penyakit</i>. Jakarta: EGC. Diterjemahkan oleh Adrianto P.</p>	5%

5	Menguasai struktur, fungsi serta gangguan, kelainan dan penyakit sistem saraf dan indera pada manusia	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Menentukan lokasi pusat sensorik dan motorik. 2.2. Menjelaskan berbagai macam neuron. 3.3. Menjelaskan penghantaran impuls melalui sel saraf dan sinaps. 4.4. Membedakan jalannya gerak refleks dan gerak terkoordinasi 5.5. Menjelaskan paling sedikit dua gangguan/kelainan/penyakit pada sistem syaraf. 6.6. Melaksanakan dan menyusun laporan praktikum 	<p>Kriteria:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Laporan dan produk tugas berbobot 30% 2.Hasil USS berbobot 20% 3.Hasil US berbobot 30% 4.Partisipasi/keaktifan dalam pembelajaran 20% <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Tes</p>	Ceramah, diskusi, diskusi kelompok. 3 X 50			5%
6	Menguasai struktur, fungsi serta gangguan, kelainan dan penyakit sistem hormon pada manusia	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Menentukan lokasi masing-masing kelenjar endokrin penghasil hormon. 2.2. Menjelaskan fungsi masing-masing hormon yang disekresikan oleh masing-masing kelenjar. 3.3. Menganalisis mekanisme kontrol sekresi masing-masing hormon. 4.4. Menjelaskan gangguan/kelainan/penyakit pada sistem hormon 	<p>Kriteria:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Laporan dan produk tugas berbobot 30% 2.Hasil USS berbobot 20% 3.Hasil US berbobot 30% 4.Partisipasi/keaktifan dalam pembelajaran 20% <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p>	Ceramah, diskusi, praktikum 3 X 50			15%
7	Menguasai struktur, fungsi serta gangguan, kelainan dan penyakit sistem pencernaan pada manusia	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Menjelaskan fungsi masing-masing bagian dan organ penyusun sistem pencernaan. 2.2. Menjelaskan proses gerakan saluran pencernaan dalam rangka menggerakkan/memindahkan makanan yang dicerna. 3.3. Menjelaskan fungsi substansi yang disekresi oleh berbagai bagan sistem pencernaan 4.4. Menjelaskan peran pusat rasa lapar. 5. Menjelaskan penyerapan nutrisi. 5.5. Menjelaskan gangguan/penyakit pada sistem pencernaan 	<p>Kriteria:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Laporan dan produk tugas berbobot 30% 2.Hasil USS berbobot 20% 3.Hasil US berbobot 30% 4.Partisipasi/keaktifan dalam pembelajaran 20% <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Tes</p>	Ceramah, diskusi 3 X 50			5%
8	UTS		<p>Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Tes</p>	3 X 50			10%
9	Menguasai struktur, fungsi serta gangguan, kelainan dan penyakit sistem respirasi pada manusia	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Mengidentifikasi fungsi komponen sistem respirasi. 2.2. Menganalisis proses pertukaran gas yang diregulasi oleh pusat respirasi. 3.3. Menjelaskan berbagai macam volume dan kapasitas sistem respirasi. 4.4. . Menjelaskan gangguan /kelainan/penyakit pada sistem respirasi. 5.5. Melaksanakan dan menyusun laporan praktikum volume dan kapasitas paru-paru. 	<p>Kriteria:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Laporan dan produk tugas berbobot 30% 2.Hasil USS berbobot 20% 3.Hasil US berbobot 30% 4.Partisipasi/keaktifan dalam pembelajaran 20% <p>Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p>	Ceramah, diskusi, penugasan 3 X 50			5%
10	Menguasai struktur, fungsi serta gangguan, kelainan dan penyakit sistem kardiovaskuler pada manusia.	<ol style="list-style-type: none"> 1.Mengidentifikasi komponen sistem kardiovaskular manusia 2.Menjelaskan kerja organ-organ penyusun sistem kardiovaskular. 3.Menghubungkan terjadinya tekanan darah dengan cara pengukurannya. 4.Menjelaskan kontrol kerja system kardiovaskuler yang melibatkan saraf dan hormon 5.Menganalisis susunan dan fungsi komponen darah. 6.Menganalisis siklus sel darah merah 	<p>Kriteria:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Laporan dan produk tugas berbobot 30% 2.Hasil USS berbobot 20% 3.Hasil US berbobot 30% 4.Partisipasi/keaktifan dalam pembelajaran 20% <p>Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Tes</p>	Ceramah, diskusi, 3 X 50			5%

11	Menguasai struktur, fungsi serta gangguan, kelainan dan penyakit sistem kardiovaskuler pada manusia	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Menganalisis proses pembekuan darah 2.2. Menjelaskan gangguan/kelainan/penyakit sistem kardiovaskuler 3.3. Melaksanakan dan menyusun laporan praktikum system kardiovaskuler 	<p>Kriteria:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Laporan dan produk tugas berbobot 30% 2.Hasil USS berbobot 20% 3.Hasil US berbobot 30% 4.Partisipasi/keaktifan dalam pembelajaran 20% <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Tes</p>	Ceramah, diskusi, praktikum 3 X 50			5%
12	Menguasai struktur, fungsi serta gangguan, kelainan dan penyakit sistem imun pada manusia	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Mengidentifikasi organ-organ yang terlibat dalam sistem imun. 2.2. Menjelaskan komponen yang terlibat dalam system imun 3.3. Menjelaskan proses berfungsinya sistem imun melawan antigen. 4.4. Menjelaskan gangguan/kelainan/ kelainan sistem imun. 	<p>Kriteria:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Laporan dan produk tugas berbobot 30% 2.Hasil USS berbobot 20% 3.Hasil US berbobot 30% 4.Partisipasi/keaktifan dalam pembelajaran 20% <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Tes</p>	Ceramah, diskusi, penugasan 3 X 50			5%
13	Memahami struktur dan fungsi sistem urinaria	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Menjelaskan topografi sistem urinaria. 2.2. Menjelaskan peran berbagai organ yang terlibat dalam Sistem Eksresi. 3.3. Menjelaskan proses pembentukan urin dan pengeluarannya 4.4. Menjelaskan paling sedikit 2 gangguan/kelainan/penyakit pada ginjal. 5.5. Menjelaskan proses dialisis. 6.6. Melaksanakan dan menyusun laporan uji urin 	<p>Kriteria:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Laporan dan produk tugas berbobot 30% 2.Hasil USS berbobot 20% 3.Hasil US berbobot 30% 4.Partisipasi/keaktifan dalam pembelajaran 20% <p>Bentuk Penilaian : Tes</p>	Ceramah, diskusi, penugasan 3 X 50			5%
14	Menguasai struktur, fungsi serta gangguan, kelainan dan penyakit sistem reproduksi pada manusia	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Mengidentifikasi topografi organ genitalia laki-laki dan perempuan. 2.2. Membedakan oogenesis dan spermatogenesis 3.3. Menjelaskan saat masing-masing hormon kelamin berpengaruh. 	<p>Kriteria:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Laporan dan produk tugas berbobot 30% 2.Hasil USS berbobot 20% 3.Hasil US berbobot 30% 4.Partisipasi/keaktifan dalam pembelajaran 20% <p>Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Tes</p>	Ceramah, diskusi dan penugasan 3 X 50			5%
15	Menguasai struktur, fungsi serta gangguan, kelainan dan penyakit sistem reproduksi pada manusia	<ol style="list-style-type: none"> 1.4. Mendeskripsikan siklus menstruasi. 2.5. Menentukan kapan ovulasi terjadi pada kisaran siklus menstruasi. 3.6. Menjelaskan proses ejakulasi sperma. 	<p>Kriteria:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Laporan dan produk tugas berbobot 30% 2.Hasil USS berbobot 20% 3.Hasil US berbobot 30% 4.Partisipasi/keaktifan dalam pembelajaran 20% <p>Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p>	Ceramah, Diskusi dan penugasan 3 X 50			5%
16	UTS		<p>Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Tes</p>				10%

Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipasif	17.52%
2.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	50.02%
3.	Tes	32.52%
		100%

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 prodinya 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. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria 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.