



**Universitas Negeri Surabaya
Fakultas Kedokteran
Program Studi S1 Fisioterapi**

**Kode
Dokumen**

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan
Biologi Molekuler	1120202015	Mata Kuliah Wajib Program Studi	T=2	P=0	ECTS=3.18	2	17 Januari 2025
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK			Koordinator Program Studi	
	Isma Nur Azzizah, S.Si., M.Biomed.		dr. Rizky Patria Nevangga, M.Or.			dr. Rizky Patria Nevangga, M.Or.	

Model Pembelajaran	Case Study																																																																																																				
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK																																																																																																				
	CPL-2 Menunjukkan karakter tangguh, kolaboratif, adaptif, inovatif, inklusif, belajar sepanjang hayat, dan berjiwa kewirausahaan																																																																																																				
	CPL-3 Mengembangkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif dalam melakukan pekerjaan yang spesifik di bidang keahliannya serta sesuai dengan standar kompetensi kerja bidang yang bersangkutan																																																																																																				
	CPL-5 Menguasai konsep teoritis dalam IPTEKS dan psikososial yang spesifik di bidang keahliannya sesuai standar kompetensi																																																																																																				
	CPL-7 Menguasai konsep teoritis fisioterapi olahraga sebagai implementasi keilmuan yang mendukung perkembangan bidang olahraga prestasi, olahraga rekreasi, dan disabilitas di masyarakat																																																																																																				
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)																																																																																																				
	CPMK - 1 Mampu menjaga sikap dan memiliki rasa tanggung jawab dalam memberikan pelayanan fisioterapi berdasarkan konsep biologi molekuler																																																																																																				
	CPMK - 2 Memiliki kemampuan dalam pelayanan fisioterapi dengan menentukan biomekanik dan sumber fisis berdasarkan konsep biologi molekuler																																																																																																				
	CPMK - 3 Memiliki kemampuan dalam mengembangkan atau menerapkan IPTEK secara logis dan inovatif pada bidang biologi molekuler terkait keilmuan fisioterapi																																																																																																				
	CPMK - 4 Memiliki kemampuan dalam menelaah artikel, melakukan penelitian dan menerbitkan artikel terkait keilmuan fisioterapi pada bidang biologi molekuler																																																																																																				
	Matrik CPL - CPMK																																																																																																				
	<table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>CPMK</th> <th>CPL-2</th> <th>CPL-3</th> <th>CPL-5</th> <th>CPL-7</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CPMK-1</td> <td style="text-align: center;">✓</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>CPMK-2</td> <td></td> <td style="text-align: center;">✓</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>CPMK-3</td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">✓</td> <td></td> </tr> <tr> <td>CPMK-4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">✓</td> </tr> </tbody> </table>	CPMK	CPL-2	CPL-3	CPL-5	CPL-7	CPMK-1	✓				CPMK-2		✓			CPMK-3			✓		CPMK-4				✓																																																																											
	CPMK	CPL-2	CPL-3	CPL-5	CPL-7																																																																																																
	CPMK-1	✓																																																																																																			
	CPMK-2		✓																																																																																																		
CPMK-3			✓																																																																																																		
CPMK-4				✓																																																																																																	
Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)																																																																																																					
<table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">CPMK</th> <th colspan="16">Minggu Ke</th> </tr> <tr> <th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th><th>7</th><th>8</th><th>9</th><th>10</th><th>11</th><th>12</th><th>13</th><th>14</th><th>15</th><th>16</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CPMK-1</td> <td style="text-align: center;">✓</td><td style="text-align: center;">✓</td><td style="text-align: center;">✓</td><td style="text-align: center;">✓</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>CPMK-2</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td style="text-align: center;">✓</td><td style="text-align: center;">✓</td><td style="text-align: center;">✓</td><td style="text-align: center;">✓</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>CPMK-3</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td style="text-align: center;">✓</td><td style="text-align: center;">✓</td><td style="text-align: center;">✓</td><td style="text-align: center;">✓</td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>CPMK-4</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td style="text-align: center;">✓</td><td style="text-align: center;">✓</td><td style="text-align: center;">✓</td><td style="text-align: center;">✓</td> </tr> </tbody> </table>	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		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													✓	✓	✓	✓																																																																																					

Deskripsi Singkat MK	Matakuliah Biologi Molekuler pada program studi Fisioterapi pada jenjang S1 bertujuan untuk memberikan pemahaman mendalam tentang struktur, fungsi, dan interaksi molekuler dalam sel. Mata kuliah ini mencakup pembahasan mengenai dasar-dasar genetika molekuler, regulasi ekspresi gen, replikasi DNA, transkripsi, translasi, serta teknik-teknik analisis molekuler. Mahasiswa akan mempelajari bagaimana informasi genetik disimpan, disalin, dan diekspresikan dalam sel serta aplikasinya dalam bidang kesehatan. Ruang lingkup mata kuliah mencakup pemahaman tentang mekanisme molekuler yang mendasari fungsi sel, perkembangan penyakit genetik, dan aplikasi biologi molekuler dalam diagnosis dan terapi penyakit.						
Pustaka	Utama :	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alberts, B. (2017). Molecular biology of the cell. Garland science. 2. Alberts, B., Hopkin, K., Johnson, A. D., Morgan, D., Raff, M., Roberts, K., & Walter, P. (2018). Essential cell biology: Fifth international student edition. WW Norton & Company. 3. Clark, D. P., Pazdernik, N. J., & McGehee, M. (2019). Molecular biology (3 ed.). Elsevier. 4. Chandar, N., & Viselli, S. (2018). Cell and molecular biology (2 ed.). Lippincott Williams & Wilkins. 5. Parham, P. (2014). The immune system. Garland Science. 6. Murphy, K., & Weaver, C. (2016). Janeway's immunobiology. Garland science. 7. Abbas, A. K., Lichtman, A. H., & Pillai, S. (2021). Cellular and Molecular Immunology, 10e, South Asia Edition-E-Book. Elsevier Health Sciences. 8. Abbas, A. K., Lichtman, A. H., & Pillai, S. (2019). Basic Immunology: Functions and Disorders of the Immune System, 6e: Sae-E-Book. Elsevier India. 					
	Pendukung :	<ol style="list-style-type: none"> 1. Manaf, M.H. & A. Achmad. (2024). Biomolecular Exercise: Sebuah Pendekatan Konsep Praktek dan Inovasi Terapeutik Fisioterapi Berbasis Bukti, Vol. 2. CV. BFS Medika. 2. Jusman SWA, Azzizah IN, Sadikin M, Hardiany NS. Is the mitochondrial function of keloid fibroblasts affected by cytoglobin? Malays J Med Sci. 2021;28(2):39–47. https://doi.org/10.21315/mjms2021.28.2.4 					
	Dosen Pengampu	Romadhiyana Kisno Saputri, S.Gz., M.Biomed. Isma Nur Azzizah, S.Si., M.Biomed.					
Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk 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	Mahasiswa mampu memahami konsep dasar biomolekuler	Mahasiswa mampu menguraikan pemahaman dasar Biologi Sel dan Molekuler	<p>Kriteria:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Penilaian pre-post tes 2. Rubrik Penilaian <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Portofolio</p>	Ceramah, Diskusi, dan Tanya Jawab 2 X 50 menit		<p>Materi: Dasar-dasar dalam Biologi sel dan Molekuler</p> <p>Pustaka: a. <i>Alberts, B. (2017). Molecular biology of the cell. Garland science.</i></p> <hr/> <p>Materi: Dasar-dasar dalam Biologi sel dan Molekuler</p> <p>Pustaka: b. <i>Alberts, B., Hopkin, K., Johnson, A. D., Morgan, D., Raff, M., Roberts, K., & Walter, P. (2018). Essential cell biology: Fifth international student edition. WW Norton & Company.</i></p> <hr/> <p>Materi: Dasar-dasar dalam Biologi sel dan Molekuler</p> <p>Pustaka: c. <i>Clark, D. P., Pazdernik, N. J., & McGehee, M. (2019). Molecular biology (3 ed.). Elsevier.</i></p> <hr/> <p>Materi: Dasar-dasar dalam Biologi sel dan Molekuler</p> <p>Pustaka: d. <i>Chandar, N., & Viselli, S. (2018). Cell and molecular biology (2 ed.). Lippincott Williams & Wilkins.</i></p>	6%
2	Mahasiswa mampu memahami struktur dan fungsi sel	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu mengerjakan pre-post test dengan tepat 2. Kemampuan mahasiswa dalam menguraikan; Mitosis; Meiosis; Gametogenesis; Morfologi kromosom; Karyotype; Sex kromosom; Mutasi kromosom 	<p>Kriteria:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Penilaian pre-post test 2. Rubrik Penilaian <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Tes</p>	Ceramah, diskusi dan tanya jawab 2 X 50 Menit		<p>Materi: Pengetahuan mitosis; Mitosis; Meiosis; Gametogenesis; Morfologi kromosom; Karyotype; Sex kromosom; Mutasi kromosom</p> <p>Pustaka: a. <i>Alberts, B. (2017). Molecular biology of the cell. Garland science.</i></p> <hr/> <p>Materi: Pengetahuan mitosis; Mitosis;</p>	6%

						<p>Meiosis; Gametogenesis; Morfologi kromosom; Karyotype; Sex kromosom; Mutasi kromosom</p> <p>Pustaka: b. <i>Alberts, B., Hopkin, K., Johnson, A. D., Morgan, D., Raff, M., Roberts, K., & Walter, P. (2018). Essential cell biology: Fifth international student edition. WW Norton & Company.</i></p> <hr/> <p>Materi: Pengetahuan mitosis; Mitosis; Meiosis; Gametogenesis; Morfologi kromosom; Karyotype; Sex kromosom; Mutasi kromosom</p> <p>Pustaka: c. <i>Clark, D. P., Pazdernik, N. J., & McGehee, M. (2019). Molecular biology (3 ed.). Elsevier.</i></p> <hr/> <p>Materi: Pengetahuan mitosis; Mitosis; Meiosis; Gametogenesis; Morfologi kromosom; Karyotype; Sex kromosom; Mutasi kromosom</p> <p>Pustaka: d. <i>Chandar, N., & Viselli, S. (2018). Cell and molecular biology (2 ed.). Lippincott Williams & Wilkins.</i></p>
--	--	--	--	--	--	--

3	Mahasiswa mampu memahami molekular genetik	Kemampuan mahasiswa dalam menguraikan: Struktur kromosom; Replikasi DNA; Transkripsi; Translasi; Mutasi	Kriteria: Rubrik Penilaian Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi dan tanya jawab 2 X 50 Menit		Materi: Pengetahuan mengenai: Struktur kromosom; Replikasi DNA; Transkripsi; Translasi; Mutasi Pustaka: a. <i>Alberts, B. (2017). Molecular biology of the cell. Garland science.</i> <hr/> Materi: Pengetahuan mengenai: Struktur kromosom; Replikasi DNA; Transkripsi; Translasi; Mutasi Pustaka: b. <i>Alberts, B., Hopkin, K., Johnson, A. D., Morgan, D., Raff, M., Roberts, K., & Walter, P. (2018). Essential cell biology: Fifth international student edition. WW Norton & Company.</i> <hr/> Materi: Pengetahuan mengenai: Struktur kromosom; Replikasi DNA; Transkripsi; Translasi; Mutasi Pustaka: c. <i>Clark, D. P., Pazdernik, N. J., & McGehee, M. (2019). Molecular biology (3 ed.). Elsevier.</i> <hr/> Materi: Pengetahuan mengenai: Struktur kromosom; Replikasi DNA; Transkripsi; Translasi; Mutasi Pustaka: d. <i>Chandar, N., & Viselli, S. (2018). Cell and molecular biology (2 ed.). Lippincott Williams & Wilkins.</i>	3%
---	--	---	---	--	--	--	----

4	Mahasiswa mampu memahami komponen analisis genetik	Kemampuan mahasiswa dalam menguraikan: Analisis genetik; Protein; Asam nukleat	Kriteria: Rubrik Penilaian Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi dan tanya jawab 2 X 50 Menit		Materi: Analisis genetik; Protein; Asam nukleat Pustaka: a. <i>Alberts, B. (2017). Molecular biology of the cell. Garland science.</i> <hr/> Materi: Analisis genetik; Protein; Asam nukleat Pustaka: b. <i>Alberts, B., Hopkin, K., Johnson, A. D., Morgan, D., Raff, M., Roberts, K., & Walter, P. (2018). Essential cell biology: Fifth international student edition. WW Norton & Company.</i> <hr/> Materi: Analisis genetik; Protein; Asam nukleat Pustaka: c. <i>Clark, D. P., Pazdernik, N. J., & McGehee, M. (2019). Molecular biology (3 ed.). Elsevier.</i> <hr/> Materi: Analisis genetik; Protein; Asam nukleat Pustaka: d. <i>Chandar, N., & Viselli, S. (2018). Cell and molecular biology (2 ed.). Lippincott Williams & Wilkins.</i>	4%
---	--	--	---	--	--	--	----

5	Mahasiswa mampu memahami imunitas I dalam ruang lingkup fisioterapi	Kemampuan mahasiswa dalam menguraikan: Definisi imunologi; Sejarah imunologi; Sistem imun	Kriteria: Rubrik Penilaian Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi dan tanya jawab 2 X 50 Menit		Materi: Imunologi (Pengertian, sejarah dan sistem imun) Pustaka: e. <i>Parham, P. (2014). The immune system. Garland Science.</i> <hr/> Materi: Imunologi (Pengertian, sejarah dan sistem imun) Pustaka: f. <i>Murphy, K., & Weaver, C. (2016). Janeway's immunobiology. Garland science.</i> <hr/> Materi: Imunologi (Pengertian, sejarah dan sistem imun) Pustaka: g. <i>Abbas, A. K., Lichtman, A. H., & Pillai, S. (2021). Cellular and Molecular Immunology, 10e, South Asia Edition-E-Book. Elsevier Health Sciences.</i> <hr/> Materi: Imunologi (Pengertian, sejarah dan sistem imun) Pustaka: h. <i>Abbas, A. K., Lichtman, A. H., & Pillai, S. (2019). Basic Immunology: Functions and Disorders of the Immune System, 6e: Sae-E-Book. Elsevier India.</i>	5%
---	---	--	---	--	--	---	----

6	Mahasiswa mampu memahami imunitas II dalam ruang lingkup fisioterapi	Kemampuan mahasiswa dalam menguraikan: Klasifikasi sistem imun; Sistem imun innate; Sistem imun adaptif	Kriteria: Rubrik Penilaian Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi dan tanya jawab 2 X 50 Menit		Materi: Sistem imun (Sistem imun innate dan Sistem imun adaptif) Pustaka: e. <i>Parham, P. (2014). The immune system. Garland Science.</i> <hr/> Materi: Sistem imun (Sistem imun innate dan Sistem imun adaptif) Pustaka: f. <i>Murphy, K., & Weaver, C. (2016). Janeway's immunobiology. Garland science.</i> <hr/> Materi: Sistem imun (Sistem imun innate dan Sistem imun adaptif) Pustaka: g. <i>Abbas, A. K., Lichtman, A. H., & Pillai, S. (2021). Cellular and Molecular Immunology, 10e, South Asia Edition-E-Book. Elsevier Health Sciences.</i> <hr/> Materi: Sistem imun (Sistem imun innate dan Sistem imun adaptif) Pustaka: h. <i>Abbas, A. K., Lichtman, A. H., & Pillai, S. (2019). Basic Immunology: Functions and Disorders of the Immune System, 6e: Sae-E-Book. Elsevier India.</i>	5%
---	--	---	---	--	--	---	----

7	Mahasiswa mampu memahami konsep inflamasi	<p>1. Mahasiswa mampu mengerjakan pre dan post test dengan tepat</p> <p>2. Kemampuan mahasiswa dalam memahami dan menguraikan: Mediator inflamasi dan Proses inflamasi</p>	<p>Kriteria: Rubrik Penilaian</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Tes</p>	Ceramah, diskusi dan tanya jawab 2 X 50 Menit		<p>Materi: Molekul inflamasi; Mediator inflamasi; Proses inflamasi</p> <p>Pustaka: e. <i>Parham, P. (2014). The immune system. Garland Science.</i></p> <hr/> <p>Materi: Molekul inflamasi; Mediator inflamasi; Proses inflamasi</p> <p>Pustaka: f. <i>Murphy, K., & Weaver, C. (2016). Janeway's immunobiology. Garland science.</i></p> <hr/> <p>Materi: Molekul inflamasi; Mediator inflamasi; Proses inflamasi</p> <p>Pustaka: g. <i>Abbas, A. K., Lichtman, A. H., & Pillai, S. (2021). Cellular and Molecular Immunology, 10e, South Asia Edition-E-Book. Elsevier Health Sciences.</i></p> <hr/> <p>Materi: Molekul inflamasi; Mediator inflamasi; Proses inflamasi</p> <p>Pustaka: h. <i>Abbas, A. K., Lichtman, A. H., & Pillai, S. (2019). Basic Immunology: Functions and Disorders of the Immune System, 6e: Sae-E-Book. Elsevier India.</i></p>	2%
8	Ujian Tengah Semester	Materi pertemuan 1-7	<p>Kriteria: Penilaian UTS</p> <p>Bentuk Penilaian : Tes</p>	CBT atau PBT 50 Menit		<p>Materi: Biologi Molekuler</p> <p>Pustaka: <i>Alberts, B. (2017). Molecular biology of the cell. Garland science.</i></p> <hr/> <p>Materi: Biologi Molekuler</p> <p>Pustaka: <i>Alberts, B., Hopkin, K., Johnson, A. D., Morgan, D., Raff, M., Roberts, K., &</i></p>	16%

Walter, P.
(2018).
*Essential cell
biology: Fifth
international
student edition.*
WW Norton &
Company.

Materi: Biologi
Molekuler
Pustaka: Clark,
D. P.,
Pazdernik, N. J.,
& McGehee, M.
(2019).
*Molecular
biology (3 ed.).*
Elsevier.

Materi: Biologi
Molekuler
Pustaka:
Chandar, N., &
Viselli, S.
(2018). *Cell and
molecular
biology (2 ed.).*
Lippincott
Williams &
Wilkins.

Materi: Biologi
Molekuler
Pustaka:
Parham, P.
(2014). *The
immune system.*
Garland
Science.

Materi: Biologi
Molekuler
Pustaka:
Murphy, K., &
Weaver, C.
(2016).
*Janeway's
immunobiology.*
Garland
science.

Materi: Biologi
Molekuler
Pustaka:
Abbas, A. K.,
Lichtman, A. H.,
& Pillai, S.
(2021). *Cellular
and Molecular
Immunology,
10e, South Asia
Edition-E-Book.*
Elsevier Health
Sciences.

Materi: Biologi
Molekuler
Pustaka:
Abbas, A. K.,
Lichtman, A. H.,
& Pillai, S.
(2019). *Basic
Immunology:
Functions and
Disorders of the
Immune
System, 6e:*
Sae-E-Book.
Elsevier India.

						<p>Materi: Biologi Molekuler Pustaka: <i>Manaf, M.H. & A. Achmad. (2024). Biomolecular Exercise: Sebuah Pendekatan Konsep Praktek dan Inovasi Terapeutik Fisioterapi Berbasis Bukti, Vol. 2. CV. BFS Medika.</i></p>
--	--	--	--	--	--	--

9	Mahasiswa mampu memahami golongan darah dan rhesus berdasarkan determinasi genetik	Kemampuan mahasiswa dalam memahami dan menguraikan: Golongan darah; Sistem penggolongan golongan darah; Rhesus	Kriteria: Rubrik Penilaian Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi dan tanya jawab 2 X 50 Menit		Materi: Golongan darah (Sistem penggolongan golongan darah dan Rhesus) Pustaka: e. <i>Parham, P. (2014). The immune system. Garland Science.</i> <hr/> Materi: Golongan darah (Sistem penggolongan golongan darah dan Rhesus) Pustaka: f. <i>Murphy, K., & Weaver, C. (2016). Janeway's immunobiology. Garland science.</i> <hr/> Materi: Golongan darah (Sistem penggolongan golongan darah dan Rhesus) Pustaka: g. <i>Abbas, A. K., Lichtman, A. H., & Pillai, S. (2021). Cellular and Molecular Immunology, 10e, South Asia Edition-E-Book. Elsevier Health Sciences.</i> <hr/> Materi: Golongan darah (Sistem penggolongan golongan darah dan Rhesus) Pustaka: h. <i>Abbas, A. K., Lichtman, A. H., & Pillai, S. (2019). Basic Immunology: Functions and Disorders of the Immune System, 6e: Sae-E-Book. Elsevier India.</i>	6%
---	--	--	---	--	--	---	----

10	Mahasiswa mampu memahami konsep alergi dan anafilaksis dalam lingkup fisioterapi	<p>1.Mampu mengerjakan pre-post test dengan tepat</p> <p>2.Kemampuan mahasiswa dalam memahami: Definsi alergi dan anafilaksis; Mediator alergi dan anafilaksis; Inhibitor alergi dan anafilaksis</p>	<p>Kriteria:</p> <p>1.Penilaian pre-post tes</p> <p>2.Rubrik Penilaian</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Tes</p>	Ceramah, diskusi dan tanya jawab 2 X 50 Menit		<p>Materi: Definsi alergi dan anafilaksis; Mediator alergi dan anafilaksis; Inhibitor alergi dan anafilaksis</p> <p>Pustaka: e. Parham, P. (2014). <i>The immune system.</i> Garland Science.</p> <hr/> <p>Materi: Definsi alergi dan anafilaksis; Mediator alergi dan anafilaksis; Inhibitor alergi dan anafilaksis</p> <p>Pustaka: g. Abbas, A. K., Lichtman, A. H., & Pillai, S. (2021). <i>Cellular and Molecular Immunology, 10e, South Asia Edition-E-Book.</i> Elsevier Health Sciences.</p> <hr/> <p>Materi: Definsi alergi dan anafilaksis; Mediator alergi dan anafilaksis; Inhibitor alergi dan anafilaksis</p> <p>Pustaka: g. Abbas, A. K., Lichtman, A. H., & Pillai, S. (2021). <i>Cellular and Molecular Immunology, 10e, South Asia Edition-E-Book.</i> Elsevier Health Sciences.</p> <hr/> <p>Materi: Definsi alergi dan anafilaksis; Mediator alergi dan anafilaksis; Inhibitor alergi dan anafilaksis</p> <p>Pustaka: h. Abbas, A. K., Lichtman, A. H., & Pillai, S. (2019). <i>Basic Immunology: Functions and Disorders of the Immune System, 6e: Sae-E-Book.</i> Elsevier India.</p>	6%
----	--	--	--	---	--	--	----

11	Mahasiswa mampu memahami penyakit terkait genetik	<p>1.Mampu mengerjakan pre-post test dengan tepat</p> <p>2.Kemampuan mahasiswa dalam memahami dan menguraikan: Cerebral palsy; Down syndrome; Hemofilia; Anemia sel sabit; Diabetes</p>	<p>Kriteria:</p> <p>1.Penilaian pre-post tes</p> <p>2.Rubrik Penilaian</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Tes</p>	Ceramah, diskusi dan tanya jawab 2 X 50 Menit		<p>Materi: Cerebral palsy; Down syndrome; Hemofilia; Anemia sel sabit; Diabetes</p> <p>Pustaka: e. <i>Parham, P. (2014). The immune system. Garland Science.</i></p> <hr/> <p>Materi: Cerebral palsy; Down syndrome; Hemofilia; Anemia sel sabit; Diabetes</p> <p>Pustaka: f. <i>Murphy, K., & Weaver, C. (2016). Janeway's immunobiology. Garland science.</i></p> <hr/> <p>Materi: Cerebral palsy; Down syndrome; Hemofilia; Anemia sel sabit; Diabetes</p> <p>Pustaka: g. <i>Abbas, A. K., Lichtman, A. H., & Pillai, S. (2021). Cellular and Molecular Immunology, 10e, South Asia Edition-E-Book. Elsevier Health Sciences.</i></p> <hr/> <p>Materi: Cerebral palsy; Down syndrome; Hemofilia; Anemia sel sabit; Diabetes</p> <p>Pustaka: h. <i>Abbas, A. K., Lichtman, A. H., & Pillai, S. (2019). Basic Immunology: Functions and Disorders of the Immune System, 6e: Sae-E-Book. Elsevier India.</i></p>	5%
----	---	---	--	--	--	--	----

12	Mahasiswa mampu memahami konsep antibodi dalam lingkup fisioterapi	Kemampuan mahasiswa dalam memahami dan menguraikan: Respon antibodi pada exercise; Interaksi antigen-antibodi dan kompleks imun pada exercise	Kriteria: Rubrik Penilaian Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi dan tanya jawab 2 X 50 Menit		Materi: Respon antibodi pada exercise; Interaksi antigen-antibodi dan kompleks imun pada exercise Pustaka: e. <i>Parham, P. (2014). The immune system. Garland Science.</i> Materi: Respon antibodi pada exercise; Interaksi antigen-antibodi dan kompleks imun pada exercise Pustaka: f. <i>Murphy, K., & Weaver, C. (2016). Janeway's immunobiology. Garland science.</i> Materi: Respon antibodi pada exercise; Interaksi antigen-antibodi dan kompleks imun pada exercise Pustaka: g. <i>Abbas, A. K., Lichtman, A. H., & Pillai, S. (2021). Cellular and Molecular Immunology, 10e, South Asia Edition-E-Book. Elsevier Health Sciences.</i> Materi: Respon antibodi pada exercise; Interaksi antigen-antibodi dan kompleks imun pada exercise Pustaka: h. <i>Abbas, A. K., Lichtman, A. H., & Pillai, S. (2019). Basic Immunology: Functions and Disorders of the Immune System, 6e: Sae-E-Book. Elsevier India.</i>	5%
13	Mahasiswa mampu memahami autoimunitas I dalam ruang lingkup fisioterapi	Kemampuan mahasiswa dalam memahami penyakit autoimun: Rheumatoid arthritis (RA): Anatomi, fisiologi dan patofisiologi pada RA; Proses fisioterapi pada RA;	Kriteria: Rubrik Penilaian Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi dan tanya jawab 2 X 50 Menit		Materi: Penyakit autoimun: Rheumatoid arthritis (RA): Anatomi, fisiologi dan patofisiologi pada RA;	5%

Assesment dan Intervensi pada RA

Proses fisioterapi pada RA; Assesment dan Intervensi pada RA

Pustaka: e.
Parham, P. (2014). The immune system. Garland Science.

Materi:
Penyakit autoimun: Rheumatoid arthritis (RA): Anatomi, fisiologi dan patofisiologi pada RA; Proses fisioterapi pada RA; Assesment dan Intervensi pada RA

Pustaka: f.
Murphy, K., & Weaver, C. (2016). Janeway's immunobiology. Garland science.

Materi:
Penyakit autoimun: Rheumatoid arthritis (RA): Anatomi, fisiologi dan patofisiologi pada RA; Proses fisioterapi pada RA; Assesment dan Intervensi pada RA

Pustaka: g.
Abbas, A. K., Lichtman, A. H., & Pillai, S. (2021). Cellular and Molecular Immunology, 10e, South Asia Edition-E-Book. Elsevier Health Sciences.

Materi:
Penyakit autoimun: Rheumatoid arthritis (RA): Anatomi, fisiologi dan patofisiologi pada RA; Proses fisioterapi pada RA; Assesment dan Intervensi pada RA

Pustaka: h.
Abbas, A. K., Lichtman, A. H., & Pillai, S. (2019). Basic Immunology: Functions and Disorders of the

						<i>Immune System, 6e: Sae-E-Book. Elsevier India.</i>	
14	Mahasiswa mampu memahami autoimunitas II dalam ruang lingkup fisioterapi	Kemampuan mahasiswa dalam memahami penyakit autoimun: Multiple sclerosis (MS): Anatomi, fisiologi dan patofisiologi pada MS; Proses fisioterapi pada MS; Assesment dan Intervensi pada MS	Kriteria: Rubrik Penilaian Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi dan tanya jawab 2 X 50 Menit		<p>Materi: Penyakit autoimun: Multiple sclerosis (MS): Anatomi, fisiologi dan patofisiologi pada MS; Proses fisioterapi pada MS; Assesment dan Intervensi pada MS</p> <p>Pustaka: e. <i>Parham, P. (2014). The immune system. Garland Science.</i></p> <hr/> <p>Materi: Penyakit autoimun: Multiple sclerosis (MS): Anatomi, fisiologi dan patofisiologi pada MS; Proses fisioterapi pada MS; Assesment dan Intervensi pada MS</p> <p>Pustaka: f. <i>Murphy, K., & Weaver, C. (2016). Janeway's immunobiology. Garland science.</i></p> <hr/> <p>Materi: Penyakit autoimun: Multiple sclerosis (MS): Anatomi, fisiologi dan patofisiologi pada MS; Proses fisioterapi pada MS; Assesment dan Intervensi pada MS</p> <p>Pustaka: g. <i>Abbas, A. K., Lichtman, A. H., & Pillai, S. (2021). Cellular and Molecular Immunology, 10e. South Asia Edition-E-Book. Elsevier Health Sciences.</i></p> <hr/> <p>Materi: Penyakit autoimun: Multiple sclerosis (MS): Anatomi, fisiologi dan patofisiologi pada MS;</p>	5%

						<p>Proses fisioterapi pada MS; Assesment dan Intervensi pada MS</p> <p>Pustaka: <i>h. Abbas, A. K., Lichtman, A. H., & Pillai, S. (2019). Basic Immunology: Functions and Disorders of the Immune System, 6e: Sae-E-Book. Elsevier India.</i></p>	
15	Mahasiswa mampu memahami autoimunitas III dalam ruang lingkup fisioterapi	Kemampuan mahasiswa dalam memahami penyakit autoimun: Gullian barre syndrome (GBS); Anatomi, fisiologi dan patofisiologi pada GBS; Proses fisioterapi pada GBS; Assesment dan Intervensi pada GBS	<p>Kriteria: Rubrik Penilaian</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif</p>	Ceramah, diskusi dan tanya jawab 2 X 50 Menit		<p>Materi: Penyakit autoimun: Gullian barre syndrome (GBS): Anatomi, fisiologi dan patofisiologi pada GBS; Proses fisioterapi pada GBS; Assesment dan Intervensi pada GBS</p> <p>Pustaka: <i>e. Parham, P. (2014). The immune system. Garland Science.</i></p> <p>Materi: Penyakit autoimun: Gullian barre syndrome (GBS): Anatomi, fisiologi dan patofisiologi pada GBS; Proses fisioterapi pada GBS; Assesment dan Intervensi pada GBS</p> <p>Pustaka: <i>f. Murphy, K., & Weaver, C. (2016). Janeway's immunobiology. Garland science.</i></p> <p>Materi: Penyakit autoimun: Gullian barre syndrome (GBS): Anatomi, fisiologi dan patofisiologi pada GBS; Proses fisioterapi pada GBS; Assesment dan Intervensi pada GBS</p> <p>Pustaka: <i>g. Abbas, A. K., Lichtman, A. H., & Pillai, S. (2021). Cellular</i></p>	5%

and Molecular Immunology, 10e, South Asia Edition-E-Book. Elsevier Health Sciences.

Materi:

Penyakit autoimun:
Gullian barre syndrome (GBS): Anatomi, fisiologi dan patofisiologi pada GBS;
Proses fisioterapi pada GBS;
Assesment dan Intervensi pada GBS

Pustaka: *h.*

Abbas, A. K., Lichtman, A. H., & Pillai, S. (2019). Basic Immunology: Functions and Disorders of the Immune System, 6e: Sae-E-Book. Elsevier India.

Materi:

Pengetahuan tambahan mengenai biomolekuler

Pustaka:

Jusman SWA, Azzizah IN, Sadikin M, Hardiany NS. Is the mitochondrial function of keloid fibroblasts affected by cytoglobin? Malays J Med Sci. 2021;28(2):39–47. <https://doi.org/...>

16	Ujian Akhir Semester	Ujian Akhir Semester	Kriteria: Penilaian UAS Bentuk Penilaian : Tes	CBT	Materi: Biologi Molekuler Pustaka: <i>Parham, P. (2014). The immune system. Garland Science.</i> <hr/> Materi: Biologi Molekuler Pustaka: <i>Murphy, K., & Weaver, C. (2016). Janeway's immunobiology. Garland science.</i> <hr/> Materi: Biologi Molekuler Pustaka: <i>Abbas, A. K., Lichtman, A. H., & Pillai, S. (2021). Cellular and Molecular Immunology, 10e, South Asia Edition-E-Book. Elsevier Health Sciences.</i> <hr/> Materi: Biologi Molekuler Pustaka: <i>Abbas, A. K., Lichtman, A. H., & Pillai, S. (2019). Basic Immunology: Functions and Disorders of the Immune System, 6e: Sae-E-Book. Elsevier India.</i>	16%
----	----------------------	----------------------	---	-----	---	-----

Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipatif	55.5%
2.	Penilaian Portofolio	3%
3.	Tes	41.5%
		100%

Catatan

- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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 1 Februari 2025

Koordinator Program Studi S1
Fisioterapi



dr. Rizky Patria Nevangga,
M.Or.
NIDN 0019029107

UPM Program Studi S1
Fisioterapi



Tita Rachma Ayuningtyas,
S.Kes., Ftr., M.Biomed.
NIDN 0021099701

File PDF ini digenerate pada tanggal 13 April 2025 Jam 09:45 menggunakan aplikasi RPS-OBE SiDia Unesa

VALID