

	Universitas Negeri Surabaya Fakultas Kedokteran Program Studi S1 Kedokteran					Kode Dokumen																																		
	RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER																																							
MATA KULIAH (MK)		KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)		SEMESTER	Tgl Penyusunan																																	
Sel dan Molekul		1120100003	Mata Kuliah Wajib Program Studi	T=5	P=1	ECTS=9.54	1 12 September 2024																																	
OTORISASI		Pengembang RPS		Koordinator RMK		Koordinator Program Studi																																		
		dr. Ariesia Dewi Ciptorini, Sp.N				NUR ILLAHI ANJANI																																		
Model Pembelajaran	Project Based Learning																																							
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK																																							
	CPL-5	Menguasai pengetahuan ilmu Biomedik, ilmu Humaniora, ilmu kedokteran klinik, ilmu Kesehatan Masyarakat/Kedokteran Pencegahan/Kedokteran Komunitas, dan kedokteran olahraga.																																						
	CPL-6	Terampil dalam melakukan komunikasi yang efektif kepada individu, masyarakat, dan tim kerja.																																						
	CPL-7	Terampil dalam memanfaatkan teknologi informasi komunikasi dan informasi kesehatan.																																						
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)																																							
	CPMK - 1	Menguasai pengetahuan ilmu Biomedik, ilmu Humaniora, ilmu kedokteran klinik, ilmu Kesehatan Masyarakat/Kedokteran Pencegahan/Kedokteran Komunitas, dan kedokteran olahraga khususnya dalam mata kuliah Sel dan Molekul																																						
	CPMK - 2	Terampil dalam melakukan komunikasi yang efektif dalam tim sesuai peran pada mata kuliah Sel dan Molekul																																						
	CPMK - 3	Terampil dalam memanfaatkan teknologi, informasi, dan komunikasi dalam mata kuliah Sel dan Molekul																																						
	Matrik CPL - CPMK																																							
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>CPMK</th> <th>CPL-5</th> <th>CPL-6</th> <th>CPL-7</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CPMK-1</td> <td>✓</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>CPMK-2</td> <td></td> <td>✓</td> <td></td> </tr> <tr> <td>CPMK-3</td> <td></td> <td></td> <td>✓</td> </tr> </tbody> </table>						CPMK	CPL-5	CPL-6	CPL-7	CPMK-1	✓			CPMK-2		✓		CPMK-3			✓																	
CPMK	CPL-5	CPL-6	CPL-7																																					
CPMK-1	✓																																							
CPMK-2		✓																																						
CPMK-3			✓																																					
Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)																																								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">CPMK</th> <th colspan="6">Minggu Ke</th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CPMK-1</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></td> <td></td> </tr> <tr> <td>CPMK-3</td> <td></td> <td></td> <td>✓</td> <td></td> <td>✓</td> <td>✓</td> </tr> </tbody> </table>						CPMK	Minggu Ke						1	2	3	4	5	6	CPMK-1	✓			✓			CPMK-2		✓					CPMK-3			✓		✓	✓
CPMK	Minggu Ke																																							
	1	2	3	4	5	6																																		
CPMK-1	✓			✓																																				
CPMK-2		✓																																						
CPMK-3			✓		✓	✓																																		
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini memberikan pengetahuan mendalam tentang Sel dan Molekul yang meliputi anatomi, biologi selular dan molekular, genetika, embriologi, dan faktor olahraga yang berpengaruh pada Sel dan Molekul. Pembelajaran dilaksanakan dengan pendekatan SPICES dan model PBL. Metode pembelajaran yang diterapkan adalah kuliah, tutorial, dan praktikum.																																							
Pustaka	Utama :																																							

		1. Alberts, B., Johnson, A., Lewis, J., Raff, M., Roberts, K., & Walter, P. (2014). Molecular Biology of the Cell (6th ed.). Garland Science. 2. Lodish, H., Berk, A., Kaiser, C. A., Krieger, M., Bretscher, A., Ploegh, H., & Amon, A. (2016). Molecular Cell Biology (8th ed.). W.H. Freeman and Company. 3. Kierszenbaum, A. L., & Tres, L. L. (2019). Histology and Cell Biology: An Introduction to Pathology (5th ed.). Elsevier. 4. Cooper, G. M., & Hausman, R. E. (2019). The Cell: A Molecular Approach (8th ed.). Sinauer Associates. 5. Mescher, A. L. (2018). Junquiera's Basic Histology: Text and Atlas (15th ed.). McGraw-Hill Education. 6. Rubin, E., & Reisner, H. M. (2020). Essentials of Rubin's Pathology (7th ed.). Wolters Kluwer. 7. Kumar, V., Abbas, A. K., Aster, J. C., & Perkins, J. A. (2021). Robbins Basic Pathology (11th ed.). Elsevier. 8. Abbas, A. K., Lichtman, A. H., & Pillai, S. (2021). Cellular and Molecular Immunology (10th ed.). Elsevier. 9. Alberts, B., Bray, D., Hopkin, K., Johnson, A. D., Lewis, J., Raff, M., Roberts, K., & Walter, P. (2013). Essential Cell Biology (4th ed.). Garland Science. 10. Tortora, G. J., & Derrickson, B. H. (2017). Principles of Anatomy and Physiology (15th ed.). Wiley.					
		Pendukung :					
Dosen Pengampu		Dr. Nur Kuswanti, M.Sc.St. Dr. Widowati Budijastuti, M.Si. dr. Cornelius Bambang Widhiatmoko, Sp.F. Dr. dr. Endang Sri Wahjuni, M.Kes. dr. Janti Tri Habsari, Sp.PK(K) dr. Azizati Rochmania, Sp.KFR. dr. Nur Khozin, Sp.KFR dr. Izzuki Muhashonah, Sp.PK(K) Dr. dr. Ananda Perwira Bakti, M.Kes. dr. Yenny Meilany Sugianto, Sp.PA dr. Inensa Khoirul Harap, M.H. dr. Ariesia Dewi Ciptorini, Sp.N. dr. Anggie Sasmita Kharisma Putri, Sp.PA. dr. Rizky Patria Nevangga, M.Or. dr. Devi Purnamasari Sasongko, M.Biomed. dr. Fiona Paramitha, Sp.A. Nur Ilahi Anjani, S.Ked., M.Kes. dr. Abqariyatuzzahra Munasib dr. Shod Abdurrahman Dzulkarnain, M.Biomed dr. Aisyah Amalia, M.Biomed. Dini Aulia Cahya, S.Si., M.Biomed. dr. Hafshah Yasmina Abidah, M.Biomed.					
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	Mampu memahami dan menjelaskan biologi sel	1.Mampu menjelaskan struktur sel dan fungsinya 2.Mampu menjelaskan Siklus sel 3.Transport membran & cell signaling 4.Mampu menjelaskan jaringan ikat & epitel 5.Mampu menjelaskan sel penyusun tulang & sendi 6.Mampu menjelaskan farmakokinetik & farmakodinamik	Kriteria: 1.Kriteria: partisipasi aktif 2.Metode: Observasi dalam tutorial menggunakan rubrik penilaian Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Praktik / Unjuk Kerja	Metode: Observasi dalam tutorial menggunakan rubrik penilaian Kuliah: 6 x 100 menit, Metode: ceramah; Tutorial: 2 x 150 menit, Metode: case method; Praktikum: 3 x 170 menit, Metode: praktik		Materi: Struktur dan Fungsi Biomelekul; Air, pH dan Buffer Biologis; Enzim dan Kinetika Reaksi; Homeostasis seluler; Struktur dan Fungsi Organel Sel; Membran Sel dan Transport; Pustaka: Alberts, B., Bray, D., Hopkin, K., Johnson, A. D., Lewis, J., Raff, M., Roberts, K., & Walter, P. (2013). Essential Cell Biology (4th ed.). Garland Science.	4%

2	Mampu memahami dan menjelaskan biologi molekular	1.Mampu menjelaskan dasar-dasar Biologi Molekular 2.Mampu menjelaskan sintesis protein 3.Mampu menjelaskan mutasi genetic 4.Mampu menjelaskan rekayasa genetika 5.Mampu menjelaskan jejas, adaptasi, dan kematian sel 6.Mampu menjelaskan dasar-dasar enzim	Kriteria: 1.Kriteria: partisipasi aktif 2.Metode: Observasi dalam tutorial menggunakan rubrik penilaian Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Praktik / Unjuk Kerja	Metode: Observasi dalam tutorial menggunakan rubrik penilaian Kuliah: 6 x 100 menit, Metode: ceramah; Tutorial: 2 x 150 menit, Metode: case method; Praktikum: 3 x 170 menit, Metode: praktik		Materi: Biologi Molekuler Pustaka: Lodish, H., Berk, A., Kaiser, C. A., Krieger, M., Bretscher, A., Ploegh, H., & Amon, A. (2016). <i>Molecular Cell Biology (8th ed.)</i> . W.H. Freeman and Company. Materi: Biologi Molekuler Pustaka: Kierszenbaum, A. L., & Tres, L. L. (2019). <i>Histology and Cell Biology: An Introduction to Pathology (5th ed.)</i> . Elsevier.	4%
3	Mampu memahami dan menjelaskan genetika dan hemopoeisis	1.Mampu menjelaskan dasar-dasar genetika 2.Mampu menjelaskan genetika populasi (hukum Hardy-Weinberg) 3.Mampu menjelaskan farmakogenetik & Terapi gen 4.Mampu menjelaskan hemopoiesis	Kriteria: 1.Kriteria: partisipasi aktif 2.Metode: Observasi dalam tutorial menggunakan rubrik penilaian Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Praktik / Unjuk Kerja	Metode: Observasi dalam tutorial menggunakan rubrik penilaian Kuliah: 6 x 100 menit, Metode: ceramah; Tutorial: 2 x 150 menit, Metode: case method; Praktikum: 3 x 170 menit, Metode: praktik		Materi: Genetika dan Hemopoeisis Pustaka: Kierszenbaum, A. L., & Tres, L. L. (2019). <i>Histology and Cell Biology: An Introduction to Pathology (5th ed.)</i> . Elsevier. Materi: Genetika dan Hemopoeisis Pustaka: Cooper, G. M., & Hausman, R. E. (2019). <i>The Cell: A Molecular Approach (8th ed.)</i> . Sinauer Associates. Materi: Genetika dan Hemopoeisis Pustaka: Mescher, A. L. (2018). <i>Junquiera's Basic Histology: Text and Atlas (15th ed.)</i> . McGraw-Hill Education. Materi: Genetika dan Hemopoeisis Pustaka: Rubin, E., & Reisner, H. M. (2020). <i>Essentials of Rubin's Pathology (7th ed.)</i> . Wolters Kluwer.	4%

4	Mampu memahami dan menjelaskan kelainan kongenital akibat kerusakan DNA	1.Mampu menjelaskan genetic & Congenital Disorders 2.Mampu menjelaskan Jenis-jenis penelitian 3.Mampu menjelaskan Etik & aspek sosial budaya dalam penelitian biomedis & aplikasi bioteknologi 4.Mampu menjelaskan Thanatologi & odontologi forensic	Kriteria: 1.Kriteria: partisipasi aktif 2.Metode: Observasi dalam tutorial menggunakan rubrik penilaian Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Praktikum, Praktik / Unjuk Kerja	Metode: Observasi dalam tutorial menggunakan rubrik penilaian Kuliah: 6 x 100 menit, Metode: ceramah; Tutorial: 2 x 150 menit, Metode: case method; Praktikum: 3 x 170 menit, Metode: praktik	Materi: Kelainan Kongenital Genetik Pustaka: Mescher, A. L. (2018). <i>Junquiera's Basic Histology: Text and Atlas (15th ed.)</i>. McGraw-Hill Education. Materi: Kelainan Kongenital Genetik Pustaka: Rubin, E., & Reisner, H. M. (2020). <i>Essentials of Rubin's Pathology (7th ed.)</i>. Wolters Kluwer. Materi: Kelainan Kongenital Genetik Pustaka: Kumar, V., Abbas, A. K., Aster, J. C., & Perkins, J. A. (2021). <i>Robbins Basic Pathology (11th ed.)</i>. Elsevier. Materi: Kelainan Kongenital Genetik Pustaka: Abbas, A. K., Lichtman, A. H., & Pillai, S. (2021). <i>Cellular and Molecular Immunology (10th ed.)</i>. Elsevier.	4%
5	Mampu memahami dan menjelaskan kedokteran	1.Mampu menjelaskan Efek olahraga pada biomolekuler 2.Mampu menjelaskan Perubahan/ adaptasi molekul akibat olahraga/ Latihan 3.Mampu menjelaskan Gangguan molekul karena olahraga	Kriteria: Kriteria: partisipasi aktif Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Praktik / Unjuk Kerja	Metode: Observasi dalam tutorial menggunakan rubrik penilaian Kuliah: 6 x 100 menit, Metode: ceramah; Tutorial: 2 x 150 menit, Metode: case method; Praktikum: 3 x 170 menit, Metode: praktik	Materi: Olahraga yang Berkaitan dengan Adaptasi Biologi Molekuler Pustaka: Rubin, E., & Reisner, H. M. (2020). <i>Essentials of Rubin's Pathology (7th ed.)</i>. Wolters Kluwer. Materi: Olahraga yang Berkaitan dengan Adaptasi Biologi Molekuler Pustaka: Kumar, V.,	4%

						Abbas, A. K., Aster, J. C., & Perkins, J. A. (2021). <i>Robbins Basic Pathology</i> (11th ed.). Elsevier. Materi: Olahraga yang Berkaitan dengan Adaptasi Biologi Molekuler Pustaka: Abbas, A. K., Lichtman, A. H., & Pillai, S. (2021). <i>Cellular and Molecular Immunology</i> (10th ed.). Elsevier. Materi: Olahraga yang Berkaitan dengan Adaptasi Biologi Molekuler Pustaka: Alberts, B., Bray, D., Hopkin, K., Johnson, A. D., Lewis, J., Raff, M., Roberts, K., & Walter, P. (2013). <i>Essential Cell Biology</i> (4th ed.). Garland Science. Materi: Olahraga yang Berkaitan dengan Adaptasi Biologi Molekuler Pustaka: Tortora, G. J., & Derrickson, B. H. (2017). <i>Principles of Anatomy and Physiology</i> (15th ed.). Wiley	
6	Ujian Akhir BLOK		Kriteria: Tes Bentuk Penilaian : Penilaian Praktikum, Tes	CBT & Praktikum			80%

Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipatif	9.33%
2.	Penilaian Praktikum	41.33%
3.	Praktik / Unjuk Kerja	9.33%
4.	Tes	40%
		99.99%

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.

RPS ini telah divalidasi pada tanggal 6 Agustus 2025

Koordinator Program Studi S1
Kedokteran



NUR ILLAHI ANJANI
NIDN 0431039204

UPM Program Studi S1
Kedokteran



NIDN

File PDF ini digenerate pada tanggal 6 Desember 2025 Jam 21:28 menggunakan aplikasi RPS-OBE SiDia Unesa

