



**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)
PROGRAM STUDI SARJANA FISIOTERAPI
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN RS HUSADA**

MATA AJAR	: BIOLOGI MOLEKULER
PERIODE	: SEPTEMBER 2024 – JANUARI 2025
TAHUN AKADEMIK	: 2024- 2025 (GANJIL)
KOORDINATOR	: Ratu Chairunisa, S.Tr.Ft., M.K.M
PENGAJAR	: 1. Puji Astuti, M.Sc
	2. Ratu Chairunisa, S.Tr.Ft., M.K.M



SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN RS HUSADA

PROGRAM STUDI SARJANA FISIOTERAPI

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH		KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)	Jumlah Pertemuan	SEMESTER	Tanggal Penyusunan
BIOLOGI MOLEKULER		FIS 103	Mata Kuliah Ilmu Dasar Fisioterapi	3 (3T)	3x50'x14= 2.100 menit	I	Agustus 2024
		Koordinator MK			Ka PRODI		
		 Ratu Chairunisa, S.Tr.Ft., M.K.M			 Ns. Jehan Puspasari, M.Kep		
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI						
	S	1. Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila (CP S-3) 2. Benginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik (CP S-8) 3. Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri (CP S-9) 4. Menjunjung tinggi nilai-nilai budi pekerti luhur serta menunjukkan budaya organisasi (SerQuaResNC) dalam perilakunya yang terus ditumbuh kembangkan di lingkungan STIKes RS Husada (CP S-14)					
	P	Menguasai konsep teoritis tentang biomekanik dan teknologi biofisika, serta memformulasikan penyelesaian masalah prosedural pada tubuh manusia yang berkaitan dengan pelayanan fisioterapi (CP P-2)					

	KU	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 (CP KU-1)		
	KK	1. Mampu memanfaatkan iptek laboratorium biomedik dasar yang berhubungan dengan masalah gerak dan fungsinya yang diperlukan sebagai dasar pelayanan fisioterapi dan mampu beradaptasi dengan sumberdaya yang tersedia (CP KK-1) 2. Mampu mengaplikasikan biomekanik/biofisika dalam tubuh manusia yang berkaitan dengan pelayanan fisioterapi (CP KK-4) 3. Mampu membuat keputusan berdasarkan analisis informasi dan data yang terkait dengan iptek laboratorium yang berkaitan dengan gerak dan fungsinya (CP KK-5) 4. Mampu membuat analisis terhadap berbagai alternatif pemecahan masalah prosedural dalam lingkup kerjanya (CP KK-8)		
	CP-MK			
	M	1. Mampu mendeskripsikan tentang sejarah dan konsep umum biologi molekuler 2. Mampu medeskripsikan komponen kimiawi sel, struktur dan fungsi sel 3. Mampu membedakan sel prokariotik dan sel eukariotik 4. Mampu mengidentifikasi organel-organel sel 5. Mampu membandingkan mekanisme transport pada membran sel 6. Mampu mendeskripsikan sistem komunikasi dan transduksi sinyal pada tingkat sel 7. Mampu menjelaskan keterkaitan antara reproduksi sel dengan pewarisan sifat 8. Mampu mengenali komponen materi genetik 9. Mampu mengenali aliran materi genetik 10. Mampu mendeskripsikan tentang replikasi DNA 11. Mampu mendeskripsikan tentang ekspresi gen (transkripsi) 12. Mampu mendeskripsikan tentang ekspresi gen (translasi) 13. Mampu mengenali tentang mutasi DNA 14. Mampu mendeskripsikan tentang aplikasi teknologi DNA		
	Diskripsi Singkat MK	Mata kuliah Biologi Molekuler merupakan studi biologi pada tingkat molekuler. Biologi molekuler merupakan studi tentang dasar-dasar molekuler dari proses replikasi, transkripsi dan terjemahan materi genetik		
Bahan Kajian	1. Sejarah Dan Konsep Umum Biologi Molekuler 2. Komponen Kimiawi Sel, Struktur Dan Fungsi Sel			

	3. Sel Prokariotik Dan Sel Eukariotik 4. Organel-Organel Sel 5. Mekanisme Transport Pada Membran Sel 6. Sistem Komunikasi Dan Transduksi Sinyal Pada Tingkat Sel 7. Reproduksi Sel Dan Pewarisan Sifat 8. Komponen Materi Genetik 9. Aliran Materi Genetik 10. Replikasi DNA 11. Ekspresi Gen (Transkripsi) 12. Ekspresi Gen (Translasi) 13. Mutasi DNA 14. Aplikasi Teknologi DNA		
Metode Penilaian dan Pembobotan	1. Aktifitas Partisipasif: 20% 2. Hasil proyek: 30% 3. Tugas: 10% 4. Kuis: 5% 5. UTS: 15% 6. UAS: 20%		
Pustaka	Utama :		
		1. Sumadi dan Marianti A. 2007. Biologi Sel. Yogyakarta: Graha Ilmu 2. Stansfield, WD, Colome JS, Cano RJ. 2006. Biologi Molekuler dan Sel. Jakarta: Erlangga. 3. Yuwono, Triwibowo. 2010. Biologi Molekuler. Jakarta: Erlangga. 4. Syaifuddin. 2016. Ilmu Biomedik Dasar. Penerbit Salemba Medika. Jakarta. 5. Novel, SS, dkk. 2016. Biomedik. CV Trans Info Media. Jakarta Timur.	
	Pendukung :		
		Hasil Penelitian Dosen	
Media Pembelajaran	Perangkat lunak : Perangkat keras :		

	Ms. Office , Google Class Room, Zoom Cloud Meeting, Google Meet, Whatsapp, Email, SPSS		Laptop, LCD, Hp, Projector, Alat Tulis
Team Teaching		1. Puji Astuti, M.Sc 2. Ratu Chairunisa, S.Tr.Ft., M.K.M	
Matakuliah Prasyarat	-		
Peta Kompetensi		<pre> graph TD A[Konsep Dasar Biologi Molekuler] --> B[Komponen Kimiawi Sel, Struktur Dan Fungsi Sel, Sel Prokariotik Dan Sel Eukariotik] A --> C[Organel-Organel Sel, Mekanisme Transport Pada Membran Sel, Sistem Komunikasi Dan Transduksi Sinyal Pada Tingkat Sel] A --> D[Reproduksi Sel Dan Pewarisan Sifat, Komponen Materi Genetik, Aliran Materi Genetik] A --> E[Replikasi DNA, Ekspresi Gen (Transkripsi), Ekspresi Gen (Translasi), Mutasi DNA] A --> F[Aplikasi Teknologi DNA] B --> G[Memahami Konsep Biologi Molekuler] C --> G D --> G E --> G F --> G G --> H[Setelah menyelesaikan mata kuliah Biologi Molekuler mahasiswa Semester 1 Prodi S1 Fisioterapi STIKes RS Husada dapat memahami ilmu biologi molekuler dasar] </pre> Setelah menyelesaikan mata kuliah Biologi Molekuler mahasiswa Semester 1 Prodi S1 Fisioterapi STIKes RS Husada dapat memahami ilmu biologi molekuler dasar Memahami Konsep Biologi Molekuler Komponen Kimiawi Sel, Struktur Dan Fungsi Sel, Sel Prokariotik Dan Sel Eukariotik Organel-Organel Sel, Mekanisme Transport Pada Membran Sel, Sistem Komunikasi Dan Transduksi Sinyal Pada Tingkat Sel Reproduksi Sel Dan Pewarisan Sifat, Komponen Materi Genetik, Aliran Materi Genetik Replikasi DNA, Ekspresi Gen (Transkripsi), Ekspresi Gen (Translasi), Mutasi DNA Aplikasi Teknologi DNA Konsep Dasar Biologi Molekuler	

AKTIVITAS EVALUASI

NO	BASIS EVALUASI	KOMPONEN EVALUASI	BOBOT NILAI (%)	DESKRIPSI (INDONESIA)	DESKRIPSI (INGGRIS)
1	Aktifitas Partisipasif		20	Aktivitas partisipasif diperoleh dari aktivitas mahasiswa selama perkuliahan menggunakan case method. Link:	
2	Hasil Proyek		30	Penyusunan proyek berupa video topik – topik pada biologi molekuler Link:	
3	Kognitif/ Pengetahuan	Tugas	10	Tugas dalam bentuk membuat makalah pada topik – topik biologi molekuler Link:	
4	Kognitif/ Pengetahuan	Kuis	5	Mahasiswa menyelesaikan dan menganalisa soal quiz yg dikerjakan melalui Wordwall Link:	
5	Kognitif/ Pengetahuan	Ujian Tengah Semester	15	Mahasiswa mengerjakan soal yang telah dibuat dosen mulai dari pertemuan 1 s.d 7 dalam bentuk multiple choise/ essay/ studi kasus/penalaran/dll Link:	
6	Kognitif/ Pengetahuan	Ujian Akhir Semester	20	Mahasiswa mengerjakan soal yang telah dibuat dosen mulai dari pertemuan 8 s.d 14 dalam bentuk multiple choise/ essay/ studi kasus/penalaran/dll Link:	

MATRIKS RANCANGAN PEMBELAJARAN SEMESTER

Pert Ke-	Waktu	Tanggal	CPL	CPMK- Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Materi Pembelajaran/ Pokok Bahasan	Metode Pembelajaran	Aktivitas Pembelajaran	Penilaian		Media	Dosen	Bobot Nilai	Sumber
								Metode	Instrumen				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
I	1 x 150'	Rabu 11/09/2024 07.30-10.00	CP.S-3 CP.S-8 CP.S-9 CP.S-14 CP.P-2 CP.KU-1 CP.KK-1 CP.KK-4 CP.KK-5 CP.KK-8	Mahasiswa mampu mendeskripsikan tentang sejarah dan konsep umum biologi molekuler	a. Kontrak pembelajaran b. Definisi biologi molekuler c. Cakupan biologi molekuler d. Metode dasar yang digunakan dalam biologi molekuler e. Peran biologi molekuler dalam kehidupan	Luring: Kuliah interaktif Collaborative Learning/Problem based learning (PBL) Daring: Video confrence: <i>Zoom cloud meeting</i> , diskusi melalui <i>Google Class Room</i> (GCR)	Dosen membuka perkuliahan, memberikan penjelasan dalam bentuk ceramah Mahasiswa mendengarkan kuliah, kemudian diakhir perkuliahan dosen melakukan evaluasi dengan memberikan pertanyaan terkait materi yang dibahas	1. Quiz 2. Forum 3. Tugas dan feedback 4. Laporan/ makalah	1. Pertanyaa n HOTS 2. <i>Multiple choice/ Essai</i> 3. <i>G-form/ quiziz</i> 4. RPS	Luring: 1. Power point 2. Video Daring: 1. <i>Zoom cloud meeting</i> 2. <i>Google Class Room (GCR)</i> 3. ScienceDirect https://scienchedirect.com	Ratu Chairunisa, S.Tr.Ft., M.K.M	7%	1,2,3 ,4,5
II	1 x 150'	Rabu 18/09/2024 07.30-10.00	CP.S-3 CP.S-8 CP.S-9 CP.S-14 CP.P-2 CP.KU-1 CP.KK-1 CP.KK-4 CP.KK-5 CP.KK-8	Mahasiswa mampu medeskripsikan komponen kimiawi sel, struktur dan fungsi sel	a. Sejarah evolusi sel b. Sejarah biologi sel c. Definisi sel d. Organisasi molekul sel e. Karakteristik sel f. Energi dalam sel	Luring: Kuliah interaktif Collaborative Learning/Problem based learning (PBL) Daring: Video confrence: <i>Zoom cloud meeting</i> , diskusi melalui <i>Google Class Room</i>	Dosen membuka perkuliahan, memberikan penjelasan dalam bentuk ceramah Mahasiswa mendengarkan kuliah, kemudian diakhir perkuliahan dosen melakukan evaluasi dengan	1. Quiz 2. Forum 3. Tugas dan feedback 4. Laporan/ makalah	1. Pertanyaa n HOTS 2. <i>Multiple choice</i> 3. <i>G-form/ quiziz</i> 4. Penilaian melalui lembar latihan	Luring: 1. Power point 2. Video Daring: 1. <i>Zoom cloud meeting</i> 2. <i>Google Class Room (GCR)</i> 3. ScienceDire	Ratu Chairunisa, S.Tr.Ft., M.K.M	7%	1,2,3 ,4,5

						(GCR)	memberikan pertanyaan terkait materi yang dibahas			ct https://sciedirect.com			
III	1 x 150'	Rabu 25/09/2024 07.30-10.00	CP.S-3 CP.S-8 CP.S-9 CP.S-14 CP.P-2 CP.KU-1 CP.KK-1 CP.KK-4 CP.KK-5 CP.KK-8	Mahasiswa mampu membedakan sel prokariotik dan sel eukariotik	a. Struktur sel prokariotik b. Struktur sel eukariotik c. Perbedaan sel prokariotik dan eukariotik	Luring: Kuliah interaktif Collaborative Learning/Problem based learning (PBL) Daring: Video confrence: Zoom cloud meeting, diskusi melalui Google Class Room (GCR)	Dosen membuka perkuliahan, memberikan penjelasan dalam bentuk ceramah Mahasiswa mendengarkan kuliah, kemudian diakhir perkuliahan dosen melakukan evaluasi dengan memberikan pertanyaan terkait materi yang dibahas	1. Quiz 2. Forum 3. Tugas dan feedback 4. Laporan/ makalah	1. Pertanyaan HOTS 2. <i>Multiple choice</i> 3. <i>G-form/ quiziz</i> 4. Penilaian melalui lembar latihan	Luring: 1. Power point 2. Video Daring: 1. <i>Zoom cloud meeting</i> 2. <i>Google Class Room (GCR)</i> 3. ScienceDirect https://sciedirect.com	Ratu Chairunisa, S.Tr.Ft., M.K.M	7%	1,2,3,4,5
IV	1 x 150'	Rabu 02/10/2024 07.30-10.00	CP.S-3 CP.S-8 CP.S-9 CP.S-14 CP.P-2 CP.KU-1 CP.KK-1 CP.KK-4 CP.KK-5 CP.KK-8	Mahasiswa mampu mengidentifikasi organel-organel sel	a. Organel sel b. Fungsi organel sel	Luring: Kuliah interaktif Collaborative Learning/Problem based learning (PBL) Daring: Video confrence: Zoom cloud meeting, diskusi melalui Google Class Room (GCR)	Dosen membuka perkuliahan, memberikan penjelasan dalam bentuk ceramah Mahasiswa mendengarkan kuliah, kemudian diakhir perkuliahan dosen melakukan evaluasi dengan memberikan pertanyaan terkait materi yang dibahas	1. Quiz 2. Forum 3. Tugas dan feedback 4. Laporan/ makalah	1. Pertanyaan HOTS 2. <i>Multiple choice</i> 3. <i>G-form/ quiziz</i> 4. Penilaian melalui lembar latihan	Luring: 1. Power point 2. Video Daring: 1. <i>Zoom cloud meeting</i> 2. <i>Google Class Room (GCR)</i> 3. ScienceDirect https://sciedirect.com	Ratu Chairunisa, S.Tr.Ft., M.K.M	7%	1,2,3,4,5
V	1 x 150'	Rabu	CP.S-3	Mahasiswa	a. Transpor molekul	Luring:	Dosen membuka	1. Quiz	1. Pertanyaan	Luring:	Ratu	8%	1,2,3

		09/10/2024 07.30-10.00	CP.S-8 CP.S-9 CP.S-14 CP.P-2 CP.KU-1 CP.KK-1 CP.KK-4 CP.KK-5 CP.KK-8	mampu membandingkan mekanisme transport pada membran sel	berukuran kecil: difusi& osmosis (transpor pasif) dan transpor aktif b. Transpor molekul berukuran besar: pinositosis, fagositosis, eksositosis, endositosis	Kuliah interaktif Collaborative Learning/ Problem based learning (PBL) Daring: Video confrence: Zoom cloud meeting, diskusi melalui Google Class Room (GCR)	perkuliahan, memberikan penjelasan dalam bentuk ceramah Mahasiswa mendengarkan kuliah, kemudian diakhir perkuliahan dosen melakukan evaluasi dengan memberikan pertanyaan terkait materi yang dibahas	2. Forum 3. Tugas dan feedback 4. Laporan/ makalah	n HOTS 2. <i>Multiple choice</i> 3. <i>G-form/ quiziz</i> 4. Penilaian melalui lembar latihan	1. Power point 2. Video Daring: 1. <i>Zoom cloud meeting</i> 2. <i>Google Class Room (GCR)</i> 3. ScienceDirect https://sciedirect.com	Chairunisa, S.Tr.Ft., M.K.M		,4,5
VI	1 x 150'	Rabu 16/10/2024 07.30-10.00	CP.S-3 CP.S-8 CP.S-9 CP.S-14 CP.P-2 CP.KU-1 CP.KK-1 CP.KK-4 CP.KK-5 CP.KK-8	Mahasiswa mampu mendeskripsikan sistem komunikasi dan transduksi sinyal pada tingkat sel	a. Sistem komunikasi Sel b. Transduksi sinyal pada tingkat sel b. Penyakit akibat gangguan komunikasi antar sel	Luring: Kuliah interaktif Collaborative Learning/ Problem based learning (PBL) Daring: Video confrence: Zoom cloud meeting, diskusi melalui Google Class Room (GCR)	Dosen membuka perkuliahan, memberikan penjelasan dalam bentuk ceramah Mahasiswa mendengarkan kuliah, kemudian diakhir perkuliahan dosen melakukan evaluasi dengan memberikan pertanyaan terkait materi yang dibahas	1. Quiz 2. Forum 3. Tugas dan feedback 4. Laporan/ makalah	1. Pertanyaan HOTS 2. <i>Multiple choice</i> 3. <i>G-form/ quiziz</i> 4. Penilaian melalui lembar latihan	Luring: 1. Power point 2. Video Daring: 1. <i>Zoom cloud meeting</i> 2. <i>Google Class Room (GCR)</i> 3. ScienceDirect https://sciedirect.com	Ratu Chairunisa, S.Tr.Ft., M.K.M	8%	1,2,3 ,4,5
VII	1 x 150'	Rabu 23/10/2024 07.30-10.00	CP.S-3 CP.S-8 CP.S-9 CP.S-14 CP.P-2 CP.KU-1	Mahasiswa mampu menjelaskan keterkaitan antara reproduksi sel	a. Definisi siklus sel b. Tahapan-tahapan mitosis dan meiosis c. Perbedaan mitosis dan meiosis d. Regulasi siklus sel	Luring: Kuliah interaktif Collaborative Learning/ Problem based learning (PBL)	Dosen membuka perkuliahan, memberikan penjelasan dalam bentuk ceramah Mahasiswa	1. Quiz 2. Forum 3. Tugas dan feedback 4. Laporan/	1. Pertanyaan HOTS 2. <i>Multiple choice</i> 3. <i>G-form/ quiziz</i>	Luring: 1. Power point 2. Video Daring: 1. <i>Zoom cloud</i>	Ratu Chairunisa, S.Tr.Ft., M.K.M	10%	1,2,3 ,4,5, 6

			CP.KK-1 CP.KK-4 CP.KK-5 CP.KK-8	dengan pewarisan sifat	e. Kelainan akibat adanya gangguan pada siklus sel	Daring: Video confrence: Zoom cloud meeting, diskusi melalui Google Class Room (GCR)	mendengarkan kuliah, kemudian diakhir perkuliahan dosen melakukan evaluasi dengan memberikan pertanyaan terkait materi yang dibahas	makalah	4. Penilaian melalui lembar latihan	2. <i>meeting Google Class Room (GCR)</i> 3. ScienceDirect https://sciedirect.com			
Ujian Tengah Semester (28 Oktober – 1 November 2024)													
VIII	1 x 150'	Rabu 06/11/2024 14.10-16.40	CP.S-3 CP.S-8 CP.S-9 CP.S-14 CP.P-2 CP.KU-1 CP.KK-1 CP.KK-4 CP.KK-5 CP.KK-8	Mahasiswa mampu mengenali komponen materi genetik	a. Struktur sel dan kromosom b. Hubungan kromosom, gen dan DNA c. Struktur DNA d. Pengemasan DNA dalam inti sel e. Struktur RNA f. Tipe-tipe RNA dalam sel	Luring: Kuliah interaktif Collaborative Learning/Problem based learning (PBL) Daring: Video confrence: Zoom cloud meeting, diskusi melalui Google Class Room (GCR)	Dosen membuka perkuliahan, memberikan penjelasan dalam bentuk ceramah Mahasiswa mendengarkan kuliah, kemudian diakhir perkuliahan dosen melakukan evaluasi dengan memberikan pertanyaan terkait materi yang dibahas	1. Quiz 2. Forum 3. Tugas dan feedback 4. Laporan/ makalah	1. Pertanyaan HOTS 2. <i>Multiple choice</i> 3. <i>G-form/ quiziz</i> 4. Penilaian melalui lembar latihan	Luring: 1. Power point 2. Video Daring: 1. <i>Zoom cloud meeting</i> 2. <i>Google Class Room (GCR)</i> 3. ScienceDirect https://sciedirect.com	Puji Astuti, M.Sc	8%	1,2,3 ,4,5
IX	1 x 150'	Rabu 13/11/2024 14.10-16.40	CP.S-3 CP.S-8 CP.S-9 CP.S-14 CP.P-2 CP.KU-1 CP.KK-1 CP.KK-4 CP.KK-5 CP.KK-8	Mahasiswa mampu mengenali aliran materi genetik	a. DNA sebagai informasi genetik dalam sel b. Dogma sentral materi genetik	Luring: Kuliah interaktif Collaborative Learning/Problem based learning (PBL) Daring: Video confrence: Zoom cloud meeting, diskusi melalui	Dosen membuka perkuliahan, memberikan penjelasan dalam bentuk ceramah Mahasiswa mendengarkan kuliah, kemudian diakhir perkuliahan dosen melakukan	1. Quiz 2. Forum 3. Tugas dan feedback 4. Laporan/ makalah	1. Pertanyaan HOTS 2. <i>Multiple choice</i> 3. <i>G-form/ quiziz</i> 4. Penilaian melalui lembar latihan	Luring: 1. Power point 2. Video Daring: 1. <i>Zoom cloud meeting</i> 2. <i>Google Class Room (GCR)</i>	Puji Astuti, M.Sc	8%	1,2,3 ,4,5

						Google Class Room (GCR)	evaluasi dengan memberikan pertanyaan terkait materi yang dibahas			3. ScienceDirect https://sciedirect.com			
X	1 x 150'	Rabu 20/11/2024 14.10-16.40	CP.S-3 CP.S-8 CP.S-9 CP.S-14 CP.P-2 CP.KU-1 CP.KK-1 CP.KK-4 CP.KK-5 CP.KK-8	Mahasiswa mampu mendeskripsikan tentang replikasi DNA	a. Definisi replikasi DNA b. Teori replikasi DNA c. Komponen yang terlibat dalam replikasi DNA d. Proses replikasi DNA	Luring: Kuliah interaktif Collaborative Learning/Problem based learning (PBL) Daring: Video confrence: Zoom cloud meeting, diskusi melalui Google Class Room (GCR)	Dosen membuka perkuliahan, memberikan penjelasan dalam bentuk ceramah Mahasiswa mendengarkan kuliah, kemudian diakhir perkuliahan dosen melakukan evaluasi dengan memberikan pertanyaan terkait materi yang dibahas	1. Quiz 2. Forum 3. Tugas dan feedback 4. Laporan/ makalah	1. Pertanyaan HOTS 2. <i>Multiple choice</i> 3. <i>G-form/ quiziz</i> 4. Penilaian melalui lembar latihan	Luring: 1. Power point 2. Video Daring: 1. <i>Zoom cloud meeting</i> 2. <i>Google Class Room (GCR)</i> 3. ScienceDirect https://sciedirect.com	Puji Astuti, M.Sc	8%	1,2,3,4,5
XI	1 x 150'	Rabu 27/11/2024 14.10-16.40	CP.S-3 CP.S-8 CP.S-9 CP.S-14 CP.P-2 CP.KU-1 CP.KK-1 CP.KK-4 CP.KK-5 CP.KK-8	Mahasiswa mampu mendeskripsikan tentang ekspresi gen (transkripsi)	a. Definisi transkripsi b. Komponen yang terlibat dalam transkripsi c. Fungsi transkripsi d. Proses transkripsi pada sel prokariotik e. Proses transkripsi pada sel eukariotik	Luring: Kuliah interaktif Collaborative Learning/Problem based learning (PBL) Daring: Video confrence: Zoom cloud meeting, diskusi melalui Google Class Room (GCR)	Dosen membuka perkuliahan, memberikan penjelasan dalam bentuk ceramah Mahasiswa mendengarkan kuliah, kemudian diakhir perkuliahan dosen melakukan evaluasi dengan memberikan pertanyaan terkait materi yang dibahas	1. Quiz 2. Forum 3. Tugas dan feedback 4. Laporan/ makalah	1. Pertanyaan HOTS 2. <i>Multiple choice</i> 3. <i>G-form/ quiziz</i> 4. Penilaian melalui lembar latihan	Luring: 1. Power point 2. Video Daring: 1. <i>Zoom cloud meeting</i> 2. <i>Google Class Room (GCR)</i> 3. ScienceDirect https://sciedirect.com	Puji Astuti, M.Sc	8%	1,2,3,4,5

XII	1 x 150'	Rabu 04/12/2024 14.10-16.40	CP.S-3 CP.S-8 CP.S-9 CP.S-14 CP.P-2 CP.KU-1 CP.KK-1 CP.KK-4 CP.KK-5 CP.KK-8	Mahasiswa mampu mendeskripsikan tentang ekspresi gen (translasi)	a. Definisi translasi b. Komponen yang terlibat dalam translasi c. Proses translasi pada sel prokariotik d. Proses translasi pada sel eukariotik	Luring: Kuliah interaktif Collaborative Learning/Problem based learning (PBL) Daring: Video confrence: Zoom cloud meeting, diskusi melalui Google Class Room (GCR)	Dosen membuka perkuliahan, memberikan penjelasan dalam bentuk ceramah Mahasiswa mendengarkan kuliah, kemudian diakhir perkuliahan dosen melakukan evaluasi dengan memberikan pertanyaan terkait materi yang dibahas	1. Quiz 2. Forum 3. Tugas dan feedback 4. Laporan/ makalah	1. Pertanyaa n HOTS 2. <i>Multiple choice</i> 3. <i>G-form/ quiziz</i> 4. Penilaian melalui lembar latihan	Luring: 1. Power point 2. Video Daring: 1. Zoom cloud meeting 2. Google Class Room (GCR) 3. Science Direct https://sciedirect.com	Puji Astuti, M.Sc	8%	1,2,3,4,5
XIII	1 x 150'	Rabu 11/12/2024 14.10-16.40	CP.S-3 CP.S-8 CP.S-9 CP.S-14 CP.P-2 CP.KU-1 CP.KK-1 CP.KK-4 CP.KK-5 CP.KK-8	Mahasiswa mampu mengenali tentang mutasi DNA	a. Definisi mutasi b. Tipe-tipe mutasi c. Faktor penyebab mutasi d. Penyakit akibat terjadinya mutasi DNA	Luring: Kuliah interaktif Collaborative Learning/Problem based learning (PBL) Daring: Video confrence: Zoom cloud meeting, diskusi melalui Google Class Room (GCR)	Dosen membuka perkuliahan, memberikan penjelasan dalam bentuk ceramah Mahasiswa mendengarkan kuliah, kemudian diakhir perkuliahan dosen melakukan evaluasi dengan memberikan pertanyaan terkait materi yang dibahas	1. Quiz 2. Forum 3. Tugas dan feedback 4. Laporan/ makalah	1. Pertanyaa n HOTS 2. <i>Multiple choice</i> 3. <i>G-form/ quiziz</i> 4. Penilaian melalui lembar latihan	Luring: 1. Power point 2. Video Daring: 1. Zoom cloud meeting 2. Google Class Room (GCR) 3. Science Direct https://sciedirect.com	Puji Astuti, M.Sc	32%	1,2,3,4,5
XIV	1 x 150'	Rabu 18/12/2024 14.10-16.40	CP.S-3 CP.S-8 CP.S-9	Mahasiswa mampu mendeskripsikan	a. Definisi kloning b. Prinsip dasar kloning c. Proses terjadinya	Luring: Kuliah interaktif Collaborative	Dosen membuka perkuliahan, memberikan	1. Quiz 2. Forum 3. Tugas	1. Pertanyaa n HOTS 2. <i>Multiple</i>	Luring: 1. Power point 2. Video	Puji Astuti, M.Sc	32%	1,2,3,4,5

			CP.S-14 CP.P-2 CP.KU-1 CP.KK-1 CP.KK-4 CP.KK-5 CP.KK-8	n tentang aplikasi teknologi DNA	d. kloning Contoh aplikasi teknologi DNA (kloning)	Learning/Problem based learning (PBL) Daring: Video confrence: Zoom cloud meeting, diskusi melalui Google Class Room (GCR)	penjelasan dalam bentuk ceramah Mahasiswa mendengarkan kuliah, kemudian diakhir perkuliahan dosen melakukan evaluasi dengan memberikan pertanyaan terkait materi yang dibahas	dan feedback 4. Laporan/ makalah	choice 3. <i>G-form/</i> <i>quiziz</i> 4. Penilaian melalui lembar latihan	Daring: 1. Zoom cloud meeting 2. Google Class Room (GCR) 3. Science Direct https://scien cedirect.co m			
Ujian Tengah Semester (13 – 17 Januari 2025)													

Mengetahui,
Ka.Prodi S1 Fisioterapi



Ns. Jehan Puspasari, M.Kep
NIK: 113.880.037

Jakarta, Agustus 2024

Koordinator MK,



Ratu Chairunisa, S.Tr.Ft., M.K.M
NIK:123.950.106

PETUNJUK TUGAS 1
(AKTIFITAS KOGNITIF/ PENGETAHUAN)

Mata kuliah (sks)	:	Biologi Molekuler (3 SKS: 3 T)
Kode	:	FIS 103
Semester	:	I
Tugas ke	:	1
Nama tugas	:	Analisis topik – topik pada biologi molekuler
Sub CPMK	:	1. Komponen Kimiawi Sel, Struktur Dan Fungsi Sel 2. Sel Prokariotik Dan Sel Eukariotik 3. Organel-Organel Sel 4. Mekanisme Transport Pada Membran Sel 5. Sistem Komunikasi Dan Transduksi Sinyal Pada Tingkat Sel 6. Reproduksi Sel Dan Pewarisan Sifat 7. Komponen Materi Genetik 8. Aliran Materi Genetik 9. Replikasi DNA 10. Ekspresi Gen (Transkripsi) 11. Ekspresi Gen (Translasi) 12. Mutasi DNA 13. Aplikasi Teknologi DNA
Tujuan tugas	:	Mahasiswa mampu menjelaskan dan memahami tentang topik – topik biologi molekuler
Waktu Pelaksanaan tugas	:	Dipertemuan perkuliahan ke 2 - 14
Waktu penyerahan tugas	:	Diserahkan maksimal H-2 waktu presentasi
Deskripsi/ Uraian tugas	:	1 Mahasiswa mencari teori dan konsep 2 Mahasiswa melaporkan dan menyerahkan kepada dosen 3 Mahasiswa mempresentasikan di depan kelas
Bentuk dan Format Luaran	:	Makalah/kertas portofolio

		(dikirim softcopynya saja ke email/hardcopy)
Indikator, Kriteria dan Bobot Penilaian	:	1 Semakin lengkap makalah semakin baik. 2 Semakin benar/akurat penjelasan semakin baik (mahasiswa menguasai makalah) 3 Sumber pustaka minimal 3 buku, dan tahun terbit maksimal 10 tahun terakhir 4 Sumber jurnal minimal berjumlah 5
Lain-lain		Setelah pengumpulan masukan dosen pengajar, segera revisi dan kirimkan kembali. Terlambat mengumpulkan tugas maka ada pengurangan point
Daftar Rujukan		1,2,3,4

PETUNJUK TUGAS 2
(AKTIFITAS PARTISIPASIF)

Mata kuliah (sks)	:	Biologi Molekuler (3 SKS: 3 T)
Kode	:	FIS 103
Semester	:	I
Tugas ke	:	2
Nama tugas	:	Analisis topik biologi molekuler
Sub CPMK	:	1. Komponen Kimiawi Sel, Struktur Dan Fungsi Sel 2. Sel Prokariotik Dan Sel Eukariotik 3. Organel-Organel Sel 4. Mekanisme Transport Pada Membran Sel 5. Sistem Komunikasi Dan Transduksi Sinyal Pada Tingkat Sel 6. Reproduksi Sel Dan Pewarisan Sifat 7. Komponen Materi Genetik 8. Aliran Materi Genetik 9. Replikasi DNA 10. Ekspresi Gen (Transkripsi) 11. Ekspresi Gen (Translasi) 12. Mutasi DNA 13. Aplikasi Teknologi DNA
Tujuan tugas	:	Mahasiswa mampu menjelaskan dan memahami, topik biologi molekuler
Waktu Pelaksanaan tugas	:	Dipertemuan perkuliahan ke 2 - 14
Waktu penyerahan tugas	:	Diserahkan maksimal H-2 waktu presentasi
Deskripsi/ Uraian tugas	:	1 Dosen memberikan kasus pemicu 2 Mahasiswa menganalisis/ menyelesaikan permasalahan kasus yang diberikan dosen 3 Mahasiswa mempresentasikan kasus dan analisis pemecahannya
Bentuk dan Format Luaran	:	1. Resume hasil analisis kasus 2. Foto kegiatan diskusi

		3. Notulen kegiatan diskusi
Indikator, Kriteria dan Bobot Penilaian	:	1 Semakin benar/akurat penjelasan semakin baik 2 Sumber pustaka minimal 3 buku, dan tahun terbit maksimal 10 tahun terakhir 3 Sumber jurnal minimal berjumlah 5
Lain-lain		Setelah pengumpulan masukan dosen pengajar, segera revisi dan kirimkan kembali. Terlambat mengumpulkan tugas maka ada pengurangan point
Daftar Rujukan		1,2,3,4

PETUNJUK TUGAS 3
(HASIL PROYEK/ PROJECT BASED LEARNING)

Mata kuliah (sks)	:	Biologi Molekuler (3 SKS: 3 T)
Kode	:	FIS 103
Semester	:	I
Tugas ke	:	3
Nama tugas	:	Membuat video topik – topik biologi molekuler
Sub CPMK	:	1. Komponen Kimiawi Sel, Struktur Dan Fungsi Sel 2. Sel Prokariotik Dan Sel Eukariotik 3. Organel-Organel Sel 2. Mekanisme Transport Pada Membran Sel 3. Sistem Komunikasi Dan Transduksi Sinyal Pada Tingkat Sel 4. Reproduksi Sel Dan Pewarisan Sifat 5. Komponen Materi Genetik 6. Aliran Materi Genetik 7. Replikasi DNA 8. Ekspresi Gen (Transkripsi) 9. Ekspresi Gen (Translasi) 10. Mutasi DNA 11. Aplikasi Teknologi DNA
Tujuan tugas	:	Mahasiswa mampu menjelaskan dan memahami topik – topik biologi molekuler
Waktu Pelaksanaan tugas	:	Dipertemuan perkuliahan ke 14
Waktu penyerahan tugas	:	Diserahkan maksimal H-2 waktu presentasi
Deskripsi/ Uraian tugas	:	1 Mahasiswa mencari teori dan konsep biologi molekuler 2 Mahasiswa membuat video pembelajaran 3 Mahasiswa melaporkan dan menyerahkan kepada dosen 4 Mahasiswa mengupload video ke youtube kelas
Bentuk dan Format Luaran	:	Video
Indikator, Kriteria dan Bobot Penilaian	:	1 Semakin benar/akurat penjelasan semakin baik 2 Sumber pustaka minimal 3 buku, dan tahun terbit maksimal 10 tahun terakhir

		3 Sumber jurnal minimal berjumlah 5
Lain-lain		Setelah pengumpulan masukan dosen pengajar, segera revisi dan kirimkan kembali. Terlambat mengumpulkan tugas maka ada pengurangan point
Daftar Rujukan		1,2,3,4



BIOMOLEKULER S1 FISIOTERAPI
KISI – KISI SOAL UTS DAN UAS
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN RS HUSADA
TAHUN AJARAN 2024 - 2025

Program Studi : Sarjana Fisioterapi
MK : Biologi Molekuler
Beban SKS : 3 SKS (3T)
Semester : I
Bentuk test : Multiple Choice Question
Jumlah soal : 120 butir soal MCQ
Lama ujian : 120 menit

No	Pokok Bahasan & Sub- pokok bahasan	Jenjang kemampuan					Jumlah	%	Nomor soal
		C1/C2	C3	C4	C5	C6	Butir soal		
1	Sejarah Dan Konsep Umum Biologi Molekuler	5	3	0	0	0	8	6,6	1,2,3,4,5,6,7,8
2	Komponen Kimiawi Sel, Struktur Dan Fungsi Sel	3	5	0	0	0	8	6,6	9,10,11,12,13,14,15,16
3	Sel Prokariotik Dan Sel Eukariotik	5	1	2	0	0	8	6,6	17,18,19,20,21,22,23,24
4	Organel-Organel Sel	3	4	1	1	0	9	7,5	25,26,27,28,29,30,31,32,33
5	Mekanisme Transport Pada Membran Sel	0	5	2	1	0	8	6,6	34,33,35,36,37,39,39,40
6	Sistem Komunikasi Dan Transduksi Sinyal Pada Tingkat Sel	2	5	3	0	0	9	8,3	41,42,43,44,45,46,47,48,49,50

7	Reproduksi Sel Dan Pewarisan Sifat	5	3	2	0	0	10	8,3	51,52,53,54,55,56,57,58,59,60
8	Komponen Materi Genetik	5	3	0	0	0	8	6,6	1,2,3,4,5,6,7,8
9	Aliran Materi Genetik	3	5	0	0	0	8	6,6	9,10,11,12,13,14,15,16
10	Replikasi DNA	5	2	2	0	0	8	6,6	17,18,19,20,21,22,23,24
11	Ekspresi Gen (Transkripsi)	3	4	1	1	0	9	7,5	25,26,27,28,29,30,31,32,33
12	Ekspresi Gen (Translasi)	0	5	2	1	0	8	6,6	34,33,35,36,37,39,39,40
13	Mutasi DNA	2	5	3	0	0	10	8,3	41,42,43,44,45,46,47,48,49,50
14	Aplikasi Teknologi DNA	5	3	2	0	0	10	8,3	51,52,53,54,55,56,57,58,59,60
	TOTAL	46	50	20	4	0	120	100	DISESUAIKAN