

 <b>RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER</b> <b>PROGRAM STUDI BIOLOGI</b> <b>FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI</b> <b>UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ALAUDDIN MAKASSAR</b>							<b>PERIODE</b> <b>2021-2022</b>		
MATA KULIAH	KODE	RUMPUN MK	BOBOT SKS		SEMESTER	REVISI	NO. DOKUMEN		
GENETIKA MANUSIA	BIOS20062	PILIHAN	T=2	P=	V/VI	I	RPS.22/P/04		
PENGESAHAN	DOSEN PENGAMPUH MK	TANDA TANGAN	DOSEN KOORDINATOR RMK		TANDA TANGAN	KETUA PROGRAM STUDI	TANDA TANGAN		
	Dr. Cut Muthiadin, S. Si., M. Si.		Dr. Cut Muthiadin, S. Si., M. Si.			Dr. Masriany, S.Si., M.Si			
CAPAIAN PEMBELAJARAN									
<b>CPL-PRODI YANG DIBEKANKAN PADA MATA KULIAH</b>									
CPL-1	Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius (S1)								
CPL-2	Menjunjung tinggi nilai-nilai etika akademik, yang meliputi kejujuran dan kebebasan akademik dan otonomi akademik (S2)								
CPL-3	Memiliki pengetahuan terkait dengan cara mengemukakan gagasan ilmiah secara lisan dan tertulis dalam bahasa Indonesia dengan menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar dalam perkembangan dunia akademik dan dunia kerja (dunia non akademik) (PU2)								
CPL-4	Memiliki kemampuan penguasaan pengetahuan terkait dengan integrasi keilmuan dan keislaman sebagai paradigma keilmuan (PU8)								
CPL-5	Menguasai konsep teoritis biologi sel dan molekul; biologi organisma; ekologi dan evolusi (PK1)								
CPL-6	Mampu mengambil keputusan secara tepat, dalam konteks penjelasan masalah di bidang keahliannya berdasarkan hasil analisis informasi dan data (KU5)								
CPL-7	Mampu mengaplikasikan keilmuan biologi agar bermanfaat bagi diri sendiri dan masyarakat dalam kehidupan sehari-hari (KK2)								
CPL-8	Mampu megkomunikasikan informasi dan ide melalui berbagai bentuk media kepada masyarakat sesuai dengan bidang (KT6)								
<b>CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (CPMK)</b>									
CPMK-1	Mampu menunjukkan sikap religius terhadap peluang menurunnya kelainan genetik dalam keluarga (CPL-1)								
CPMK-2	Mampu menunjukkan sikap jujur dan bebas mengemukakan pendapat dalam menelusuri jenis kelainan genetik manusia (CPL-2)								
CPMK-3	Mampu menganalisis problem kelainan genetik manusia dan solusinya secara lisan dan tertulis (CPL-3)								
CPMK-4	Mampu mengintegrasikan ayat-ayat Al-quran terkait pewarisan genetik dalam keluarga (CPL-4)								
CPMK-5	Mampu menguasai konsep pewarisan genetik manusia dari teori biologi sel dan molekul, serta variasi genetik manusia dari teori evolusi (CPL-5)								
CPMK-6	Mampu merumuskan jenis kelainan genetik, penyebab dan diagnosisnya (CPL-6)								
CPMK-7	Mampu mengidentifikasi faktor lingkungan yang berkontribusi terhadap beberapa kelainan genetik (CPL-7)								
CPMK-8	Mampu membuat konsep pewarisan genetik dan penyakit kelainan genetik dalam infografis dan mengedukasi kelompok masyarakat (CPL-8)								
<b>KEMAMPUAN AKHIR YANG DIRENCANAKAN (SUB-CPMK)</b>									
SUB-CPMK-1	Mahasiswa mampu menjelaskan ayat-ayat al-Qur'an terkait pewarisan gen pada manusia secara mandiri berdasarkan al-Qur'an dan hadist yang relevan dengan genetika (C1)								
SUB-CPMK-2	Mahasiswa mampu menelaah konsep pewarisan genetik manusia dari teori biologi sel dan molekul, serta variasi genetik manusia dari teori evolusi(C2)								
SUB-CPMK-3	Mahasiswa mampu menganalisis problem kelainan genetik dalam keluarga dan peluang diwariskannya ke keturunan (C4)								
SUB-CPMK-4	Mahasiswa mampu mendesain analisis pedigree dari penyakit kelainan genetik dalam keluarga (C6)								
SUB-CPMK-5	Mahasiswa mampu mengidentifikasi pola pewarisan pada autosomal, kromosom kelamin, dan pewarisan mitokondria (C4)								
SUB-CPMK-6	Mahasiswa mampu mendeskripsikan faktor-faktor lingkungan yang berpengaruh terhadap pewarisan pleiotropi/ multifaktorial (C2)								
SUB-CPMK-7	mahasiswa mampu menyusun literatur review dari studi kasus penyakit kelainan genetik (C6)								
SUB-CPMK-8	mahasiswa mampu memisahkan peristiwa variasi genetik yang disebabkan oleh polimorfisme atau mutasi (C4)								
SUB-CPMK-9	mahasiswa mampu menemukan solusi terkait peluang diwariskannya sebuah kelainan genetik dalam keluarga (C6)								
<b>KORELASI CPMK DENGAN SUB-CPMK</b>									
	SUB-CPMK-1	SUB-CPMK-2	SUB-CPMK-3	SUB-CPMK-4	SUB-CPMK-5	SUB-CPMK-6	SUB-CPMK-7	SUB-CPMK-8	SUB-CPMK-9
CPMK-1	√								
CPMK-2		√							
CPMK-3			√						
CPMK-4	√								
CPMK-5							√		
CPMK-6					√				
CPMK-7						√			
CPMK-8									√
CPMK-9									
DESKRIPSI SINGKAT MATA KULIAH									
BAHAN KAJIAN/MATERI PEMBELAJARAN	<ol style="list-style-type: none"> <li>Analisis pedigree</li> <li>Pewarisan dalam inti (nukleus)</li> <li>Pewarisan di luar inti (mitokondria)</li> <li>Pewarisan multifaktorial dan pleiotropik</li> <li>Kelainan kromosom</li> <li>variasi jumlah kopian dan Single Nucleotide Polymorphism (SNP) serta haplotipe</li> <li>Aplikasi Genome wide association studies (GWAS) penyakit kompleks</li> <li>Uji diagnosis dan jenis-jenis kelainan genetik</li> </ol>								
DAFTAR REFERENSI	<b>UTAMA</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Genetika manusia, Suryo (ISBN: 978-979-420-022-3)</li> <li>Human Genetics and Genomics, 4th Edition – Bruce Korf and Mira Irons (ISBN-13: 978-0470654477)</li> <li>Human Molecular Genetics, 4th Edition – Tom Strachan and Andrew Read (ISBN-13: 978-0815341499)</li> <li>Pengantar Genetika Manusia (Disertai riset) - M. Khalifah dan Cut Muthiadin , UIN ALAUDDIN PRESS</li> <li></li> </ol> <b>PENDUKUNG</b> <ol style="list-style-type: none"> <li></li> <li></li> <li></li> </ol>								
MEDIA PEMBELAJARAN	SOFTWARE				HARDWARE				
NAMA-NAMA TIM PENGAJAR									

TIM PENGAJAR		1. Dr. Cut Muthiadin, S. Si., M. Si.							
MATA KULIAH SYARAT									
MINGGU KE-	TANGGAL PERTEMUAN	Sub-CPMK (Kemampuan akhir yg direncanakan)	MATERI PEMBELAJARAN (Pustaka)	BENTUK PEMBELAJARAN; METODE PEMBELAJARA (STILes); PENGUASAN MAHASISWA (ESTIMASI WAKTU)		PENILAIAN			
				LURING	DARING	KRITERIA DAN TEKNIK	INDIKATOR	BOBOT (%)	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	
1	28 Februari 2022	- Mahasiswa mampu menjelaskan ayat-ayat al-Qur'an terkait pewarisan gen pada manusia secara mandiri berdasarkan al-Qur'an hadist yang relevan dengan genetika (C1) (Sub-CPMK1) - Mahasiswa mampu menelaah konsep pewarisan genetik manusia dari teori biologi sel dan molekul, serta variasi genetik manusia dari teori evolusi(C2) (Sub-CPMK2)	Kontrak Perkuliahan dan Proses diturunkannya sifat dalam pewarisan (mitosis dan meiosis)	- Ceramah - Model Pemrosesan Informasi		Teknik: activities, problem sets	- Keaktifan dalam mengingat kembali konsep teori kromosom dan pembelahan sel	1	
2	07 Maret 2022	- Mahasiswa mampu menelaah konsep pewarisan genetik manusia dari teori biologi sel dan molekul, serta variasi genetik manusia dari teori evolusi(C2) (Sub-CPMK2) - Mahasiswa mampu menganalisis problem kelainan genetik dalam keluarga dan peluang diwariskannya ke keturunan (C4)(Sub-CPMK3)	Variasi sifat /ciri fenotip manusia yang diwariskan	- Ceramah - Model prosedur pengembangan sistem instruksional		Teknik: Quizzes dan activities, problem sets, dan exams.	- ketepatan dalam menyelesaikan problem set variasi sifat pada manusia	3	
3	14 Maret 2022	- Mahasiswa mampu menganalisis problem dalam keluarga dan peluang diwariskannya ke keturunan (C4) (Sub-CPMK3) Mahasiswa mampu mendesain analisis pedigree dari dalam keluarga dan peluang diwariskannya ke keturunan (C4) (Sub-CPMK4)	Analisis Pedigree (penyakit gen tunggal)	- Ceramah - Model prosedur pengembangan sistem instruksional		Teknik: Quizzes dan activities, problem sets, dan exams.	- ketepatan dalam mengkonstruksi analisis pedigree.	3	
4	21 Maret 2022	- Mahasiswa mampu menganalisis problem dalam keluarga dan peluang diwariskannya ke keturunan (C4) (Sub-CPMK3) - Mahasiswa mampu mendesain analisis pedigree dari dalam keluarga dan peluang diwariskannya ke keturunan (C4) (Sub-CPMK4) - Mahasiswa mampu mengidentifikasi pola pewarisan pada autosomal, kromosom kelamin, dan pewarisan mitokondria (Sub-CPMK5)	Pewarisan autosomal (sifat dominan dan resesif)	- Ceramah - Model Pemrosesan Informasi		Teknik: Quizzes dan activities, problem sets, dan exams.	- ketepatan dalam menyelesaikan problem set pewarisan autosomal	3	
5	28 Maret 2022	- Mahasiswa mampu menganalisis problem dalam keluarga dan peluang diwariskannya ke keturunan (C4) (Sub-CPMK3) - Mahasiswa mampu mendesain analisis pedigree dari dalam keluarga dan peluang diwariskannya ke keturunan (C4) (Sub-CPMK4) - Mahasiswa mampu mengidentifikasi pola pewarisan pada autosomal, kromosom kelamin, dan pewarisan mitokondria (Sub-CPMK5)	Pewarisan kromosom kelamin	- Ceramah - Model prosedur pengembangan sistem instruksional		Teknik: Quizzes dan activities, problem sets, dan exams.	- ketepatan dalam menyelesaikan problem set pewarisan kromosom sex	3	
6	04 April 2022	- Mahasiswa mampu menganalisis problem dalam keluarga dan peluang diwariskannya ke keturunan (C4) (Sub-CPMK3) - Mahasiswa mampu mendesain analisis pedigree dari dalam keluarga dan peluang diwariskannya ke keturunan (C4) (Sub-CPMK4) - Mahasiswa mampu mengidentifikasi pola pewarisan pada autosomal, kromosom kelamin, dan pewarisan mitokondria (Sub-CPMK5)	Pewarisan Mitokondria	- Ceramah - Model prosedur pengembangan sistem instruksional		Teknik: Quizzes dan activities, problem sets, dan exams.	- ketepatan dalam menyelesaikan problem set pewarisan mitokondria	3	
7	11 April 2022	- Mahasiswa mampu menganalisis problem dalam keluarga dan peluang diwariskannya ke keturunan (C4) (Sub-CPMK3) Mahasiswa mampu mendesain analisis pedigree dari dalam keluarga dan peluang diwariskannya ke keturunan (C4) (Sub-CPMK4) - Mahasiswa mampu mendeskripsikan faktor-faktor lingkungan yang berpengaruh terhadap pewarisan pleiotropi/ multifaktorial (C2)	Pewarisan sifat multifaktorial dan pleiotropi	- Ceramah - Model prosedur pengembangan sistem instruksional		Teknik: Quizzes dan activities, problem sets, dan exams.	- ketepatan dalam menyelesaikan problem set pewarisan multifaktorial	3	
8	18 April 2022	<b>UJIAN TENGAH SEMESTER</b>							30

9	25 April 2022	<p>Mahasiswa mampu menganalisis problem kelainan genetik dalam keluarga dan peluang diwariskannya ke keturunan (C4)</p> <p>Mahasiswa mampu menelaah konsep pewarisan genetik manusia dari teori biologi sel dan molekul, serta variasi genetik manusia dari teori evolusi(C2)</p> <p>- mahasiswa mampu menemukan solusi terkait peluang diwariskannya sebuah kelainan genetik dalam keluarga (C6)</p>	Kelainan pada kromosom	<p>- Ceramah</p> <p>- Model prosedur pengembangan sistem instruksional</p>	Teknik: Quizzes dan activities, problem sets, dan exams.	Ketepatan dalam menyusun jurnal ilmiah	3
10	02 Mei 2022	<p>Mahasiswa mampu menjelaskan ayat-ayat al-Qur'an terkait pewarisan gen pada manusia secara mandiri berdasarkan al-Qur'an dan hadist yang relevan dengan genetika (C1)</p> <p>- Mahasiswa mampu menelaah konsep pewarisan genetik manusia dari teori biologi sel dan molekul, serta variasi genetik manusia dari teori evolusi(C2)</p>	Identifikasi DNA dan penelusuran genetik	<p>- Ceramah</p> <p>- Model prosedur pengembangan sistem instruksional</p>	Teknik: activities, problem sets	Ketepatan dalam menyusun jurnal ilmiah	3
11	09 Mei 2022	<p>Mahasiswa mampu menelaah konsep pewarisan genetik manusia dari teori biologi sel dan molekul, serta variasi genetik manusia dari teori evolusi(C2)</p> <p>- Mahasiswa mampu mengidentifikasi pola pewarisan pada autosomal, kromosom kelamin, dan pewarisan mitokondria (C4)</p> <p>- mahasiswa mampu menemukan solusi terkait peluang diwariskannya sebuah kelainan genetik dalam keluarga (C6).</p> <p>- mahasiswa mampu memisahkan peristiwa variasi genetik yang disebabkan oleh polimorfisme atau mutasi (C4)</p>	Variasi jumlah kopian dan Single Nucleotide Polymorphism (SNP)	<p>- Ceramah</p> <p>- Model prosedur pengembangan sistem instruksional</p>	Teknik: activities, problem sets	Ketepatan dalam menyusun jurnal ilmiah	3
12	16 Mei 2022	<p>Mahasiswa mampu menelaah konsep pewarisan genetik manusia dari teori biologi sel dan molekul, serta variasi genetik manusia dari teori evolusi(C2)</p> <p>- Mahasiswa mampu mengidentifikasi pola pewarisan pada autosomal, kromosom kelamin, dan pewarisan mitokondria (C4)</p> <p>mahasiswa mampu memisahkan peristiwa variasi genetik yang disebabkan oleh polimorfisme atau mutasi (C4)</p>	Linkage dan haplotipe	<p>- Ceramah</p> <p>- Model prosedur pengembangan sistem instruksional</p>	Teknik: activities, problem sets	Ketepatan dalam menyusun jurnal ilmiah	3
13	23 Mei 2022	<p>Mahasiswa mampu menelaah konsep pewarisan genetik manusia dari teori biologi sel dan molekul, serta variasi genetik manusia dari teori evolusi(C2)</p> <p>- Mahasiswa mampu menganalisis problem kelainan genetik dalam keluarga dan peluang diwariskannya ke keturunan (C4)</p> <p>- mahasiswa mampu memisahkan peristiwa variasi genetik yang disebabkan oleh polimorfisme atau mutasi (C4)</p>	Aplikasi Genome wide association studies (GWAS) penyakit kompleks	Contextual Teaching and Learning	Teknik: Quizzes dan activities, problem sets	Ketepatan dalam menyusun jurnal ilmiah	2
14	30 Mei 2022	<p>Mahasiswa mampu menelaah konsep pewarisan genetik manusia dari teori biologi sel dan molekul, serta variasi genetik manusia dari teori evolusi(C2)</p> <p>- Mahasiswa mampu menganalisis problem kelainan genetik dalam keluarga dan peluang diwariskannya ke keturunan (C4)</p> <p>- mahasiswa mampu menyusun literatur review dari studi kasus penyakit kelainan genetik (C6)</p>	Epigenetik	Contextual Teaching and Learning	Teknik: Quizzes dan activities, problem sets	ketepatan dalam menyusun jurnal literatur review	4
15	06 Juni 2022	<p>Mahasiswa mampu menganalisis problem kelainan genetik dalam keluarga dan peluang diwariskannya ke keturunan (C4)</p> <p>- mahasiswa mampu menyusun literatur review dari studi kasus penyakit kelainan genetik (C6)</p> <p>- mahasiswa mampu menemukan solusi terkait peluang diwariskannya sebuah kelainan genetik dalam keluarga (C6)</p>	Ethical issue dan Diagnosis	Contextual Teaching and Learning	infografis dan presentase	ketepatan dalam menyusun solusi permasalahan terkait kelainan genetik. - Ketepatan dalam menyusun jurnal ilmiah	
16	12-Jun-22	UJIAN AKHIR SEMESTER					