





**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI FATMAWATI SUKARNO BENGKULU**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN TADRIS**  
**TADRIS IPA**

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER**

MATA KULIAH	KODE	RUMPUN MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	TANGGAL PENYUSUNAN
Biomolekul dan Metabolisme	IPA51023	Matakuliah Prodi	3	4	1 September 2021
OTORISASI	Dosen Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ketua Prodi
	 Nurlia Latipah, M.Pd. Si NIP.198308122018012001				 <u>Meirita Sari, M.Pd.Si</u> NIP. 199105242020122006
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI				
	S1-S18	Menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.			
	KU1	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam kontek pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya;			
	KU3	Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara, dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain, atau kritik seni;			
	KU4	Menyusun deskripsi saintifik, hasil kajiannya dalam bentuk skripsi, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi;			
	KU5	Mampu mengambil keputusan secara tepat, dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya berdasarkan hasil analisis informasi dan data;			
	KU6	Mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja dengan pembimbing, kolega dan sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya;			
	KU7	Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan mencegah plagiasi;			

	KU8	Menunjukkan kemampuan literasi informasi, media dan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk pengembangan keilmuan dan kemampuan kerja
	KU10	Mampu berkolaborasi dalam team, menunjukkan kemampuan kreatif (creativity skill), inovatif (innovative skill), berfikir kritis (critical thinking) dan pemecahan masalah (problem solving skill) dalam pengembangan keilmuan dan pelaksanaan tugas di dunia kerja;
	KK5	Mampu mengembangkan keprofesian dan keilmuan secara berkelanjutan, mandiri, dan kolektif melalui pengembangan diri dan pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dalam kerangka mewujudkan kinerja diri sebagai pendidik sejati.
	PP4	Menguasai pengetahuan dan langkah-langkah dalam mengembangkan pemikiran kritis, logis, kreatif, inovatif, dan sistematis serta memiliki keingintahuan intelektual untuk memecahkan masalah pada tingkat individual dan kelompok dalam komunitas akademik dan non akademik;
	PP6	Menguasai pengetahuan dan langkah-langkah integrasi keilmuan (agama dan sains) sebagai paradigm keilmuan;
	PP10	Memfasilitasi pengembangan potensi sains peserta didik secara optimal;
	PP20	Menguasai konsep, metode keilmuan, substansi materi, struktur, dan pola pikir keilmuan IPA;
	<b>CP-MK</b>	
	M1	Mahasiswa mampu menjelaskan <b>Metabolisme Energi</b>
	M2	Mahasiswa mampu menjelaskan <b>Metabolisme Karbohidrat</b>
	M3	Mahasiswa mampu menjelaskan <b>Metabolisme Lipid</b>
	M4	Mahasiswa mampu menjelaskan <b>Metabolisme Protein</b>
	M5	Mahasiswa mampu menjelaskan <b>Metabolisme Karbohidrat Khusus</b>
	M6	Mahasiswa mampu menjelaskan <b>Transport dan Penyimpanan Energi</b>
	M7	Mahasiswa mampu menjelaskan <b>Metabolisme dalam Kondisi Khusus</b>
	M8	Mahasiswa mampu menjelaskan <b>Asam Nukleat dan Reproduksi Sel</b>
	M9	Mahasiswa mampu menjelaskan <b>Regulasi Genetik</b>
	M10	Mahasiswa mampu menjelaskan <b>Integrasi Metabolisme</b>
	M11	Mahasiswa mampu menjelaskan <b>Transport dan Membran Sel</b>
	M12	Mahasiswa mampu menjelaskan <b>Regulasi Metabolisme</b>
	M13	Mahasiswa mampu menjelaskan <b>Penyakit Metabolik</b>
	M14	Mahasiswa mampu menjelaskan <b>Pembentukan dan Penggunaan Energi</b>
<b>Deskripsi Singkat MK</b>		Substansi mata kuliah Pendidikan Kewarganegaraan mencakup pengertian Pendidikan Kewarganegaraan sebagai Mata

	Kuliah Pengembangan Kepribadian, identitas nasional, negara dan konstitusi, hubungan antara negara dan warga negara, negara hukum dan HAM, Demokrasi Indonesia, geopolitik/wawasan nusantara, geostrategis Indonesia/ketahanan nasional dan integrasi nasional	
<b>Materi Pembelajaran/ Pokok Bahasan</b>	a. Konsep metabolisme b. Peran Enzim dalam metabolisme c. Metabolisme Karbohidat d. Metabolisme protein e. Metabolisme nukleotida f. Metabolisme lipid g. Metabolisme Tumbuhan h. Peran Vitamin dan Mineral dalam metabolisme i. Hormon sebagai sistem pengendali metabolisme j. Sistem pencernaan k. Gizi dan makanan	
<b>Pustaka</b>	1. Lehninger, A.L., 2000, <i>Principle of Biochemistry, 1 th Ed.</i> , Worth Publisher, Inc., 2. Maryland Koolman J, Rohm H-K, 2001, <i>Atlas Berwarna dan Teks Biokimia</i> , alih bahasa Septelia Inawati, Jakarta, Hipocrates. 3. Murray K,R, et, al, 2003. <i>Biokimia Harper</i> , alih bahasa andri hartono, ed 25, Jakarta, EGC 4. Yohanes Ngili, 2009. <i>Biokimia Metabolisme dan Bioenergetika</i> . Bandung : Graha Ilmu 5. Sumber-sumber dari internet	
<b>Media Pembelajaran</b>	<b>Perangkat Lunak</b>	<b>Perangkat Keras</b>
	-	LCD/ Proyektor
<b>Team Teaching</b>		
<b>Mata kuliah prasyarat</b>	-	

Minggu ke-	Kemampuan akhir pembelajaran	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu	Pengalaman Belajar	Tugas yg hrs diselesaikan	Kriteria, indikator, dan bobot penilaian
------------	------------------------------	--------------	---------------------	-------	--------------------	---------------------------	--

1	Pendahuluan dan Kontrak Perkuliahan	RPS Biomolekul dan Metabolisme	Daring via Whatsapp grup dan Googlemeet	3 x 50 menit	Penjelasan tentang Biomolekul dan Metabolisme TM 3 x (50 Menit) •Self Direct Learning	Pemberian Tugas Masing-masing Kelompok : Mahasiswa mencari informasi dari berbagai	Ketepatan menjelaskan tentang pengetahuan Biomolekul dan Metabolisme dan pengertiannyamendikusi
2	Metabolisme Secara Umum	•Penjelasan tentang metabolisme secara umum dan contohnya	Daring via Whatsapp grup dan Googlemeet	3 x 50 menit	Daring 3 x (50 Menit) • Self Direct Learning • Cooperative Learning • Collaborative	Ketepatan menjelaskan...., Ketepatan menyebutkan...., dan lain sebagainya	Menjelaskan tentang metabolisme secara umum
3	Enzim dalam Metabolisme	Mencari dan menggali tentang peran enzim dalam proses metabolisme, fungsi dan mekanismenya	Daring via Whatsapp grup dan Googlemeet	3 x 50 menit	Daring 3 x (50 Menit) • Self Direct Learning • Cooperative Learning • Collaborative	Ketepatan menjelaskan...., Ketepatan menyebutkan...., dan lain	Menjelaskan tentang peran enzim dalam proses metabolisme, fungsi dan mekanismenya
4	Metabolisme Karbohidrat	•Mencari dan menggali pengertian tentang glikolisis, glikogenesis dan glikogenolisis	Daring via Whatsapp grup dan Googlemeet	3 x 50 menit	Daring 3 x (50 Menit) • Self Direct Learning • Cooperative Learning • Collaborative	Ketepatan menjelaskan...., Ketepatan menyebutkan...., dan lain sebagainya	Kemampuan menjelaskan tentang glikolisis, glikogenesis dan glikogenolisis
5	Metabolisme protein	•Mencari dan menggali pengertian metabolisme protein	Daring via Whatsapp grup dan Googlemeet	3 x 50 menit	Daring 3 x (50 Menit) • Self Direct Learning • Cooperative Learning • Collaborative	Ketepatan menjelaskan...., Ketepatan menyebutkan...., dan lain sebagainya	Kemampuan menjelaskan metabolisme protein
6	Metabolisme Nukleotida	•Mencari dan menggali pengertian metabolisme nukleotida	Daring via Whatsapp grup dan Googlemeet	3 x 50 menit	Daring 3 x (50 Menit) • Self Direct Learning • Cooperative Learning • Collaborative	Ketepatan menjelaskan...., Ketepatan menyebutkan...., dan lain sebagainya	Kemampuan menjelaskan metabolisme nukleotida

7	Metabolisme Lemak (lipid)	• Mencari dan menggali pengertian metabolisme lipid	Daring via Whatsapp grup dan Googlemeet	3 x 50 menit	Daring 3 x (50 Menit) • Self Direct Learning • Cooperative Learning • Collaborative	Ketepatan menjelaskan...., Ketepatan menyebutkan...., dan lain sebagainya	Kemampuan menjelaskan metabolisme lemak (lipid)
8	UTS	UTS	Mengerjakan soal UTS	3 x 50 menit			UTS
10	Metabolisme Tumbuhan	• Menjelaskan pengertian tentang fotosintesis	Daring via Whatsapp grup dan Googlemeet	3 x 50 menit	Daring 3 x (50 Menit) • Self Direct Learning • Cooperative Learning • Collaborative	Ketepatan menjelaskan...., Ketepatan menyebutkan...., dan lain sebagainya	Kemampuan menjelaskan tentang fotosintesis, reaksi terang cahaya, gelap cahaya dan mekanisme
11	Menggali dan mencari peran vitamin dan mineral dalam proses metabolisme	Menjelaskan peran enzim, vitamin dan mineral dalam proses metabolisme	Daring via Whatsapp grup dan Googlemeet	3 x 50 menit	Daring 3 x (50 Menit) • Self Direct Learning • Cooperative Learning • Collaborative	Ketepatan menjelaskan...., Ketepatan menyebutkan...., dan lain sebagainya	Mahasiswamen mampu menjelaskan peran, vitamin dan mineral dalam proses metabolisme
12	Mekanisme kerja hormon dan sistem pengendalian hormon	Menjelaskan mekanisme kerja hormone dan system pengendalian hormon	Daring via Whatsapp grup dan Googlemeet	3 x 50 menit	Daring 3 x (50 Menit) • Self Direct Learning • Cooperative Learning • Collaborative	Ketepatan menjelaskan...., Ketepatan menyebutkan...., dan lain sebagainya	Mahasiswa mampu menjelaskan mekanisme kerja hormone dan system pengendalian hormon
13	Pencernaan Makanan		Daring via Whatsapp grup dan Googlemeet	3 x 50 menit	Daring 3 x (50 Menit) • Self Direct Learning • Cooperative Learning • Collaborative	Ketepatan menjelaskan...., Ketepatan menyebutkan...., dan lain sebagainya	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang proses Pencernaan makanan
13	Gizi dan Makanan	•Menjelaskan penertian gizi •Menjelaskan macam-macam	Daring via Whatsapp grup dan Googlemeet	3 x 50 menit	Daring 3 x (50 Menit) • Self Direct Learning • Cooperative Learning • Collaborative	Ketepatan menjelaskan...., Ketepatan menyebutkan...., dan lain sebagainya	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang gizi dan Makanan

14	Metabolisme Karbohidrat	Melakukan praktikum uji coba di laboratorium mengenai metabolisme	Luring dengan mekanisme protokol kesehatan	3 x 50 menit	Daring 3 x (50 Menit) • Self Direct Learning • Cooperative Learning • Collaborative	Ketepatan menjelaskan...., Ketepatan menyebutkan...., dan lain sebagainya	Demo Praktikum metabolisme Karbohidrat
15	Metabolisme Protein dan Lipid	Melakukan praktikum uji coba di laboratorium mengenai metabolisme	Luring dengan mekanisme protokol kesehatan	3 x 50 menit	Daring 3 x (50 Menit) • Self Direct Learning • Cooperative Learning • Collaborative	Ketepatan menjelaskan...., Ketepatan menyebutkan...., dan lain sebagainya	Demo Praktikum metabolisme Protein dan Lipid
16	UAS	UAS	Mengerjakan soal UAS	3 x 50 menit	Daring 3 x (50 Menit) • Self Direct Learning • Cooperative Learning • Collaborative	Ketepatan menjelaskan...., Ketepatan menyebutkan...., dan lain sebagainya	UAS

**Catatan :**

- 1) TM : Tatap Muka, BT : Belajar Terstruktur, BM : Belajar Mandiri
- 2) [TM: 1 x (1x50')] dibaca kuliah tatap muka 1 kali (minggu)  $\times$  3 sks  $\times$  50 menit = 150menit (3 jam)
- 3) [BT+BM:(1 + 1)  $\times$  (3  $\times$  60')]dibaca belajar terstruktur 3 kali (minggu) dan belajar mandiri 2 kali (minggu)  $\times$  3 sks  $\times$  60 menit = 360 menit (6 jam)
- 4) RPS : Rencana Pembelajaran Semester, RMK : Rumpun Mata Kuliah, PRODI : Program Studi.
- 5) Kriteria Penilaian :
  - Absensi : 10%
  - Tugas : 20%
  - UTS : 30%
  - UAS : 40

