



INSTITUT KESEHATAN DELI HUSADA DELI TUA

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS

PROGRAM SARJANA TERAPAN

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

A. IDENTITAS MATA KULIAH

Nama mata kuliah	Kode mata kuliah	Rumpun Mata Kuliah	SKS		Semester	Tanggal penyusunan
			Teori	Praktikum		
BIOKIMIA	ABK 112	MKK	1	1	I	21 Jul 2024
Deskripsi mata kuliah	Mata kuliah ini diberikan sebagai mata kuliah dasar keahlian guna menunjang mata kuliah keahlian terutama kimia klinik, mikrobiologi serta analisis makanan dan minuman. Substansi yang disampaikan meliputi kimia organik dasar, struktur dan fungsi karbohidrat, protein, lemak, serta peranan enzim, hormon dan vitamin dalam tubuh manusia dengan fokus pada metabolisme karbohidrat, protein dan lemak serta peranan enzim, hormon dan vitamin dalam metabolisme tubuh manusia.					
Capaian Pembelajaran (CP)	S1 : Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius S9 : Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri P1 : Menguasai konsep teoritis yang terkait dengan pemeriksaan laboratorium medik mulai tahap pra analitik, analitik sampai pasca analitik bidang kimia klinik, hematologi, imunoserologi, imunoematologi, bakteriologi, virologi, mikologi, parasitologi, sitohistoteknologi dan toksikologi klinik dari sampel darah, cairan dan jaringan tubuh manusia menggunakan instrumen sederhana dan otomatis secara terampil sesuai standar pemeriksaan untuk menghasilkan informasi diagnostik yang tepat KU1 : Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, inovatif, bermutu, dan terukur dalam melakukan pekerjaan yang spesifik di bidang keahliannya serta sesuai dengan standar kompetensi kerja di bidang yang bersangkutan KU2 : Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur KU7 : Mampu bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya					

	KK2 : Mampu melakukan dan mengaplikasikan pemeriksaan dasar, khusus, dan kompleks mulai tahap pra analitik, analitik, dan pasca analitik di bidang kimia klinik, biokimia, hematologi, imunoserologi, imunohematologi, bakteriologi, virologi, mikologi, parasitologi, sitohistoteknologi, toksikologi klinik, dan biologi molekuler dari sampel darah, cairan dan jaringan tubuh manusia menggunakan instrumen secara terampil sesuai standar pemeriksaan untuk menghasilkan informasi diagnostik yang tepat KK9 : Mampu menguasai penggunaan instrument laboratorium dan mengaplikasikan ilmu sesuai dengan perkembangan dengan perkembangan zaman
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	CPMK-1 : Menjelaskan struktur, fungsi, dan sifat kimia biomolekul utama (karbohidrat, lipid, protein, dan asam nukleat) dalam sistem biologis. CPMK-2 : Menjelaskan proses dan regulasi metabolisme biomolekul, termasuk glikolisis, siklus asam sitrat, dan biosintesis protein CPMK-3 : Menguraikan mekanisme enzim, kinetika enzim, dan faktor-faktor yang mempengaruhi aktivitas enzim CPMK-4 : Melakukan pemeriksaan laboratorium dasar biokimia (seperti pemeriksaan glukosa, protein, enzim, dan lipid) secara tepat sesuai prosedur standar.
Bahan Kajian/Materi Pembelajaran	1. Biokimia 2. Karbohidrat, struktur dan fungsi 3. Metabolisme karbohidrat I 4. Metabolisme karbohidrat II 5. Lipid : struktur & fungsi 6. Metabolisme lipid 7. Protein & asam amino 8. Metabolisme protein 9. Enzim 10. Vitamin dan Mineral
Daftar Referensi	1. Hanum, Galuh Ratmana. 2017. <i>Biokimia Dasar</i>. Sidorajo: Umsida 2. Ischak, dkk. 2017. <i>Buku Ajar Biokimia Dasar</i>. Gorontalo: UNG Press 3. Sukaryawan, Made dan Sari, Diah Kartika. 2022. <i>Buku Ajar Biokimia1</i>. Palembang: Bening Media Publishing 4. Murray, dkk. 2020. <i>Biokimia Harper Ed 31</i>. Jakarta: EGC 5. Rimbach, G., et al. (2015). <i>Vitamins and Minerals: Essential Nutrients for Health</i>. Wiley.
Dosen Pengampu	1. Bunga Mari Sembiring, S.Si, M.Kes

Otorisasi	Ketua Program Studi  dr. Amril Purba, M.Biomed NIP. 19730324 202310 1 001	Tim Pengembang RPS  dr. Katarina Julike, M.Ked (Clin-Path), Sp.PK NIP. 19850713 202307 2 001
-----------	--	---

B. PROGRAM PEMBELAJARAN

Minggu Ke/ Waktu	Sub CPMK (Kemampuan akhir yang direncanakan)	Materi pembelajaran	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Bobot Nilai	Dosen
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mahasiswa mampu memahami sistem kontrak perkuliahan dan biokimia	1. Kontrak perkuliahan 2. Penjelasan RPS 3. Pengertian Biokimia 4. Ruang lingkup biokimia 5. Hubungan biokimia dengan ilmu kesehatan	Ceramah, simulasi dan diskusi kelompok	Kuliah interaktif 1 x 50 menit Praktikum 1x170 menit	Mengkaji konsep biokimia	5	BMS
2 & 3	Mahasiswa diharapkan mampu mengidentifikasi struktur dan fungsi karbohidrat dalam tubuh	1. Pengertian karbohidrat 2. Klasifikasi karbohidrat 3. Struktur karbohidrat 4. Fungsi dan sifat karbohidrat 5. Uji karbohidrat	Ceramah, simulasi dan diskusi kelompok	Kuliah interaktif 1 x 50 menit Praktikum 1x170 menit	Mengkaji tentangidentifikasi struktur dan fungsi karbohidrat dalam tubuh	5	BMS

4	Mahasiswa mampu menggambarkan jalur metabolisme karbohidrat dan enzim-enzim kuncinya	1. Glikolisis 2. glukoneogenesis, 3. glikogenolisis 4. glikogenesis	Ceramah, simulasi dan diskusi kelompok	Kuliah interaktif 1 x 50 menit Praktikum 1x170 menit	Mengkaji tentang jalur metabolisme karbohidrat dan enzim-enzim kuncinya	5	BMS
5	Mahasiswa mampu menjelaskan hubungan metabolisme karbohidrat dengan produksi energi	1. Siklus krebs 2. Tahapan	Ceramah, simulasi dan diskusi kelompok	Kuliah interaktif 1 x 50 menit Praktikum 1x170 menit	Mengkaji tentang hubungan metabolisme karbohidrat dengan produksi energi	10	BMS
6 & 7	Mahasiswa dapat menjelaskan peran lipid dalam struktur sel dan metabolisme	1. Pengetian lipid 2. Asam lemak 3. Trigliserida 4. Fosfolipid 5. Steroid 6. Lipoprotein 7. Peran lipid 8. Uji lipid	Ceramah, simulasi dan diskusi kelompok	Kuliah interaktif 1 x 50 menit Praktikum 1x170 menit	Mengkaji tentang lipid dalam struktur sel dan metabolisme	5	BMS
8	UTS						
9	Mahasiswa mampu menganalisis proses metabolisme lipid	1. Beta oksidasi 2. sintesis asam lemak 3. ketogenesis 4. regulasi metabolisme lipid	Ceramah, simulasi dan diskusi kelompok	Kuliah interaktif 1x50 menit Praktikum 1x170 menit	Mengkaji tentang protein dan asam amino beserta metabolismenya serta menerapkan pemeriksaan laboratorium protein	5	BMS

