



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		
KIMIA ANALITIK	AKA123	MKK	1	1	II	11 Nov 2024
Deskripsi mata kuliah	Mata kuliah ini mempelajari prinsip-prinsip dasar kimia analitik, termasuk teknik dan metode analisis kuantitatif dan kualitatif yang digunakan dalam laboratorium medis. Mahasiswa akan diajarkan cara mengidentifikasi dan mengukur kandungan zat dalam sampel biologis dan non-biologis, dengan penekanan pada teknik gravimetri, titrimetri, spektrofotometri, dan kromatografi yang digunakan dalam analisis laboratorium klinik.					
Capaian Pembelajaran (CP)	S1 : Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius S9 : Menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri P1 : Menguasai konsep teoritis yang terkait dengan pemeriksaan laboratorium medis mulai tahap pra analitik analitik sampai pasca analitik bidang kimia klinik, hematologi, imunoserologi, imunohematologi, 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 P3 : Menguasai konsep teoritis pengendalian mutu dan evaluasi pemeriksaan untuk mencegah terjadinya ketidaksesuaian hasil dalam pemeriksaan kimia klinik, hematologi, imunoserologi, imunohematologi, bakteriologi, virologi, mikologi, parasitologi, sitohistoteknologi, toksikologi, klinik, dan biologi molekuler meliputi tahap pra analitik, analitik, dan pasca analitik melalui konfirmasi kesesuaian proses dengan standar untuk mencapai hasil pemeriksaan yang berkualitas P7 : Mengintegrasikan pengetahuan tentang pemeriksaan, menganalisa, identifikasi yang terkait yang dapat diterapkan					

	dalam pemeriksaan laboratorium untuk menegakkan diagnosa yang tepat, bermutu dan berkualitas KU5 : Mampu mengambil keputusan secara tepat berdasarkan prosedur baku, spesifikasi desain, persyaratan keselamatan dan keamanan kerja dalam melakukan supervisi dan evaluasi pada pekerjaannya KK2 : Mampu melakukan dan mengaplikasikan pemeriksaan dasar, khusus, dan kompleks mulai tahap pra analitik, analitik, dan pasca analitik di bidang kimia klinik, hematologi, imunoserologi, imunoematologi, 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
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	CPMK-1 : Mengidentifikasi jenis-jenis analisis kualitatif dan kuantitatif beserta aplikasinya di laboratorium. CPMK-2 : Menghitung dan menyiapkan larutan dengan konsentrasi tertentu sesuai prosedur analitik. CPMK-3 : Melakukan analisis kualitatif terhadap kation dan anion berbagai golongan CPMK-4 : Melakukan analisis kuantitatif dengan metode gravimetri dan volumetri (titrasi asidimetri, alkalimetri, argentometri)
Bahan Kajian/Materi Pembelajaran	1. Penjelasan RPS & pengenalan alat di laboratorium kimia analitik 2. Pendahuluan Kimia Analitik 3. Konsentrasi Larutan 4. Analisa Kimia Kualitatif 5. Analisis Kimia Kuantitatif 6. Analisa Kualitatif Kation Golongan I dan II 7. Analisa Kualitatif Kation Golongan III dan IV 8. Analisa Kualitatif Kation Golongan V 9. Analisa Kualitatif Anion Golongan I, II dan III 10. Analisis Kuantitatif Gravitometri 11. Baku Primer dan Baku Sekunder 12. Titrasi Alkali Asidimetri 13. Titrasi Argentometri 14. Analisa Kuantitatif Volumetri-Titrimetri
Daftar Referensi	1. Lukum, Askin. 2022. <i>Buku Ajar Dasar-Dasar Kimia Analitik</i>. Universitas Negeri Gorontalo 2. Yusaerah, dkk. 2022. <i>Konsep Dasar Kimia Analitik</i>. Padang: PT. Global Eksekutif Teknologi 3. Alauhdin, M. 2020. <i>Buku Ajar Kimia Analitik Dasar</i>. Semarang: Unnes Press 4. Siahaya, A. N., et al. <i>KIMIA ANALITIK</i>. Edited by Siahaya, A. N., and Ruslan Ruslan, CV WIDINA MEDIA UTAMA, 2025 5. Darsati, Siti. <i>Ruang Lingkup Kimia Analitik dan Penggolongan Analisis Kimia - MODUL 1</i>.

Dosen Pengampu	1. Bunga Mari Sembiring, S.Si, MKM 2. Dr. Apt.Sofia Rahmi, M.Farm	
Otorisasi	Ketua Program Studi  dr. Amril Purba, M.Biomed, AIFO-K 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	1. Memahami RPS dan menyepakati RPS (Kontrak Perkuliahan) 2. Memahami pengenalan alat dan bahan laboratorium kimia analitik	1. RPS (Kontrak Perkuliahan) 2. Pengenalan Alat dan Bahan Laboratorium Kimia Analitik	Ceramah, simulasi dan diskusi kelompok	Kuliah interaktif 1 x 50 menit Praktikum 1x 170 menit	Mengkaji tentang alat dan bahan laboratorium kimia analitik	5	BM
2	Mahasiswa mampu memahami ruang lingkup kimia analitik	1. Defenisi kimia analitik 2. Ruang lingkup kimia analitik 3. Prinsip-prinsip dasar kimia analitik 4. Pencatatan hasil pengukuran dalam kimia analitik 5. Peran kimia analitik dalam analisa laboratorium	Ceramah, simulasi dan diskusi kelompok	Kuliah interaktif 2 x 50 menit Praktikum 1x 170 menit	Mengkaji tentang ruang lingkup kimia analitik	5	BM

9	Mahasiswa mampu memahami konsep analisa kualitatif kation golongan V	1. Pengertian kation golongan III dan IV 2. Uji Nyala kation golongan III dan IV 3. Uji organoleptik	Ceramah, simulasi dan diskusi kelompok	Kuliah interaktif 1x50 menit Praktikum 1x 170 menit	Mengkaji tentang konsep analisa kualitatif kation golongan V	5	SR
10	Mahasiswa mampu memahami konsep analisa kualitatif anion golongan I, II,III	1. Pengertian anion golongan I-III 2. Uji Nyala anion golongan I-III 3. Uji organoleptik	Ceramah, simulasi dan diskusi kelompok	Kuliah interaktif 1x50 menit Praktikum 1x 170 menit	Mengkaji tentang konsep analisa kualitatif anion golongan I, II,III	5	SR
11	Mahasiswa mampu memahami analisa kuantitatif dengan metode gravimetri	1. Prinsip analisis kuantitatif gravimetri 2. Tahapan dalam analisis kuantitatif secara gravimetri 3. Perhitungan dalam analisis kuantitatif gravimetri	Ceramah, simulasi dan diskusi kelompok	Kuliah interaktif 1x50 menit Praktikum 1x 170 menit	Mengkaji tentang analisa kuantitatif dengan metode gravimetri	5	SR
12	Mahasiswa mampu memahami konsep titrasi dalam analisa kuantitatif	1. Baku primer dan baku sekunder 2. Cara pembakuan baku sekunder 3. Berat ekuivalen 4. Reaksi dan perhitungan penentuan kadar dengan titrasi 5. Titik akhir titrasi dan titik ekuivalen dalam titrasi	Ceramah, simulasi dan diskusi kelompok	Kuliah interaktif 1x50 menit Praktikum 1x 170 menit	Mengkaji tentang konsep titrasi dalam analisa kuantitatif	5	SR

13	Mahasiswa mampu memahami analisa kuantitatif dengan metode titrasi alkali-asidimetri	1. Titrasi alkali-asidimetri 2. Titrasi asam kuat-basah kuat, asam lemah- basah lemah 3. Penentuan titik equivalen dan titik akhir titrasi 4. Standar primer dan standar sekunder	Ceramah, simulasi dan diskusi kelompok	Kuliah interaktif 1x50 menit Praktikum 1x 170 menit	Mengkaji tentang proses imunitas	10	SR
14	Mahasiswa mampu memahami analisa kuantitatif titrasi argentometri	1. Argentometri metode mohr 2. Cara pembakuan 3. Pemilihan standar primer dan sekunder	Ceramah, simulasi dan diskusi kelompok	Kuliah interaktif 1x50 menit Praktikum 1x 170 menit	Mengkaji tentang analisa kuantitatif titrasi argentometri	10	SR
15	Mahasiswa mampu memahami analisa kuantitatif titrasi volumetri -titrimetri	1. Prinsip analisi kuantitatif secara volumetri-titrimetri 2. Cara analisis volumetri titrimetri 3. Sumber kesalahan dalam analisis titrimetri 4. Sumber kesalahan dalam analisis titrimetri 5. Indikator dan larutan buffer dalam analisis titrimetri	Ceramah, simulasi dan diskusi kelompok	Kuliah interaktif 1x50 menit Praktikum 1x 170 menit	Mengkaji tentang analisa kuantitatif titrasi volumetri – titrimetri	10	SR
16	UAS						