

SILABUS
(Regina Tuik Padmaningrum)

1. Mata kuliah : Praktikum Kimia Analisis Instrumen
2. Kode/SKS : KIM 116
3. Mata kuliah prasyarat : Pernah mengikuti kuliah
 - a. KIM 311 Kimia Analisis I
 - b. KIM 112 Praktikum Kimia Analisis I
 - c. KIM 313 Kimia Analisis II
 - d. KIM 114 Praktikum Kimia Analisis II
4. Kompetensi Mata kuliah :
Mahasiswa terampil menggunakan peralatan dan melakukan analisis dengan beberapa metode modern seperti potensiometri, kolorimetri, spektrofotometri, turbidimetri, dan titrasi koulometri
5. Deskripsi matakuliah :
Dalam mata kuliah ini dipelajari metode analisis modern yaitu kolorimetri untuk mengukur kecepatan reaksi, optimalisasi kondisi analisis dan analisis kuantitatif secara spektrofotometri sinar tampak maupun serapan atom, titrasi asidimetri dan alkalimetri secara potensiometri, titrasi koulometri untuk penentuan nilai COD, turbidimetri untuk pengukuran laju reaksi.
6. Referensi :

Wajib :

 - a. J. Basset.(19780). *A Text-book of Quantitative Inorganic Analysis : Including Elementary Instrumental Analysis*. New York : Longman
 - b. Pecsok.(1976). *Modern Metods of Chemical Analysis*. New York : John Wiley & Sons
 - c. Suyanto, dkk. (2000). *Petunjuk Praktikum Kimia Analisis Instrumen*. Yogyakarta : Jurdik Kimia FMIPA,UNY

Anjuran :

 - c. Sawyer.(1984).*Chemistry Experiments for Instrumental Method*. New York : John Wiley & Sons
 - d. Skoog & West.(1976). *Fundamental of Analytical Chemistry*
7. Jabaran Kegiatan Pembelajaran :

Minggu ke-	Pokok Bahasan	Sub Pokok bahasan	Kegiatan Pembelajaran	Referensi
1-2	Pendahuluan	Ruang lingkup Alat dan bahan Tujuan umum Tata tertib dan keselamatan kerja Pembagian kelompok dan jadwal Pembagian asisten	Diskusi Mengkaji teori Latihan mengoperasikan alat	a, b, c, d, e
3	Potensiometri	Titrasi asam-basa	Pretest Pinjam alat Bon bahan Praktikum Membuat laporan	a, b, c, d, e
4-5	Kolorimetri	Optimalisasi kondisi analisis Pengukuran kecepatan reaksi secara kolorimetri	Pretest Pinjam alat Bon bahan Praktikum Membuat laporan	a, b, c, d, e

6-7	Spektrofotometri Sinar Tampak	Optimasi kondisi analisis Penentuan konsentrasi analit	Pretest Pinjam alat Bon bahan Praktikum Membuat laporan	a, b, c, d, e
8-9	Spektrofotometri Serapan Atom	Preparasi larutan cuplikan Penentuan konsentrasi analit	Pretest Pinjam alat Bon bahan Praktikum Membuat laporan	a, b, c, d, e
10-11	Turbidimetri	Kalibrasi alat dan preparasi sampel Pengukuran laju reaksi	Pretest Pinjam alat Bon bahan Praktikum Membuat laporan	a, b, c, d, e
12-13	Titration Koulometri	Kalibrasi alat COD-meter dan preparasi sampel Penentuan nilai COD	Pretest Pinjam alat Bon bahan Praktikum Membuat laporan	a, b, c, d, e
14	Konduktometri	Optimasi kondisi analisis Penentuan konduktivitas larutan	Pretest Pinjam alat Bon bahan Praktikum Membuat laporan	a, b, c, d, e
15	Praktikum Susulan (Inhal)		Pretest Pinjam alat Bon bahan Praktikum Membuat laporan	a, b, c, d, e
16	Ujian Akhir Praktikum		Menyelesaikan tes tertulis	a, b, c, d, e

8. Metode Penilaian

a. Teknik, Jenis, Bentuk, dan Alat

- Teknik : Tes dan non-tes
 Jenis : Tertulis, tugas, lisan
 Bentuk : Uraian dan lembar pengamatan
 Alat : Soal dan tugas

b. Waktu Pelaksanaan : Pretes, Praktikum, Ujian akhir semester

c. Indikator keberhasilan, jenis tagihan dan instrumen

Ujian/Tugas	Indikator	Jenis tagihan dan Instrumen
Pretes	- Dapat mendiskripsikan prinsip kerja percobaan	Tes tertulis, bentuk uraian
Keterampilan Praktikum	- Terampil melakukan optimalisasi kondisi analisis, kalibrasi alat, pengukuran analit dan penentuan konsentrasi, nilai COD serta tingkat kekeruhan sampel	Non tes berupa pengamatan dan pengisian lembar observasi, lembar observasi
Pembuatan Laporan	- Terampil mengolah data percobaan - Terampil membuat laporan sesuai format - Dapat mendiskripsikan prinsip kerja percobaan	Tugas membuat laporan praktikum sesuai format, format laporan praktikum
Ujian akhir	- Dapat mendiskripsikan prinsip pengukuran dengan beberapa instrumen - Dapat mendiskripsikan prinsip kerja beberapa alat ukur - Dapat menggambarkan skema blok rangkaian alat - Dapat menghitung banyaknya analit, nilai COD dan tingkat kekeruhan sampel.	Tes tertulis, soal uraian

d. Nilai akhir : $50\%A + 50\%B$

Keterangan :

A : skor ujian akhir praktikum

B : $(\text{skor pretes} + \text{skor praktikum} + \text{skor laporan})/3$