



**DEPARTEMEN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
Alamat: Karangmalang, Yogyakarta – 55281**

RENCANA PERKULIAHAN SEMESTER (Silabus)

Fakultas	: FMIPA
Program studi	: Kimia
Mata Kuliah/Kode	: Elektrokimia Analisis / PKM
Jumlah SKS	: 2 SKS
Semester	: Gasal/Genap
Dosen Pengampu	: Dr. Suyanta dan Siti Marwati, MSi

Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini mengkaji tentang konsep dasar elektrokimia analisis dan aplikasinya serta berbagai metode analisis secara elektrokimia (potensiometri, polarografi dan voltametri).

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (*learning outcomes of a course*):

Setelah mengikuti perkuliahan dalam mata kuliah ini mahasiswa mampu:

1. Mendeskripsikan konsep dasar elektrokimia
2. Memahami sel elektrokimia yang mencakup sel bahan bakar dan sel elektrolisis
3. Menerapkan metoda elektrokimia dalam kehidupan
4. Menerapkan metoda elektrokimia untuk analisis kimia (potensiometri, polarografi dan voltametri). Tuliskan semua

Rincian Pelaksanaan Pembelajaran :

No.	Capaian Pembelajaran Pertemuan	Indikator	Bahan Kajian Pembelajaran	Metode Pembelajaran	Pengalaman Belajar	Penilaian	Waktu
(1)	(2)	(3)	(4)	(4)	(4)	(5)	(6)
1.	Tuliskan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap perkuliahan (bagian dari CP)	Penanda ketercapaian capaian perkuliahan khusus	Materi perkuliahan yang digunakan untuk membantu pencapaian perkuliahan pertemuan	Sistem deliveri yang digunakan oleh dosen. Dapat berbentuk tunggal atau terpadu	Uraian spesifik tentang aktivitas atau tugas yang diberikan oleh dosen kepada mahasiswa dengan mengacu pada metode pembelajaran yang dipilih	Teknik Penilaian: 1. Sikap (Instrumen: observasi, angket) 2. Pengetahuan (Instrumen: tes) 3. Keterampilan/unjuk kerja (Instrumen: pedoman observasi: rubrik)	1 Pertemuan (2x50 menit)
1			Pengertian elektrokimia dan hubungannya dengan analisis kimia	Ceramah dan diskusi			1 Pertemuan (2x50 menit)
2.			Reaksi redoks dalam sistem elektrokimia	Ceramah dan diskusi			1 Pertemuan (2x50 menit)
3			Sel elektrokimia (sel potensial)	Ceramah dan diskusi			1 Pertemuan (2x50 menit)
4			Sel elektrokimia (sel elektrolisis)	Ceramah dan diskusi			1 Pertemuan (2x50 menit)

5			Pendahuluan Potensiometri	Tugas mandiri			1 Pertemuan (2x50 menit)
6			Konsep dasar dan prinsip kerja potensiometri	Ceramah dan diskusi			1 Pertemuan (2x50 menit)
7			Penyiapan elektroda dan komponen peralatan	Praktek dan presentasi		Keterampilan/unjuk kerja	1 Pertemuan (2x50 menit)
8			Pengukuran/analisis secara potensiometri (praktek)	Praktek dan presentasi		Keterampilan/unjuk kerja	1 Pertemuan (2x50 menit)
9			Kriteria dalam analisis potensiometri	Presentasi dan diskusi			1 Pertemuan (2x50 menit)
10	Ujian Mid		Ujian Mid			Tes Essay Mid	1 Pertemuan (2x50 menit)
11			Konsep dasar dan prinsip voltametri	Ceramah dan diskusi			1 Pertemuan (2x50 menit)
12			Implementasi polarografi dalam analisis kimia	Ceramah dan diskusi			1 Pertemuan (2x50 menit)
13			Konsep dasar dan prinsip kerja voltametri	Ceramah dan diskusi			1 Pertemuan (2x50 menit)
14			Penyiapan elektroda dan komponen peralatan	Praktek dan presentasi		Keterampilan/unjuk kerja	1 Pertemuan (2x50 menit)
15			Pengukuran/analisis secara voltametri	Praktek dan presentasi		Keterampilan/unjuk kerja	1 Pertemuan (2x50 menit)

			(praktek)				
16			Kriteria Analisis secara voltametri	Presentasi dan diskusi		Keterampilan/unjuk kerja	1 Pertemuan (2x50 menit)
17	Ujian Akhir		Ujian Akhir			Tes Essay akhir	1 Pertemuan (2x50 menit)

Penilaian: (Bagian ini memberikan informasi tentang mekanisme penilaian akhir keberhasilan mahasiswa dalam capaian pembelajaran mata kuliah

1. Bobot
2. kriteria komponen penilaian

Daftar Referensi
Semua Referensi Bahan Ajar yang digunakan di dalam perkuliahan