



UNIVERSITAS MATARAM
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
PROGRAM STUDI KIMIA

Jalan Majapahit No. 62 Mataram, Lombok, Nusa Tenggara Barat, 83126
Telp. +62 370 646 506, Email kimia.mipa@unram.ac.id, Web <https://mipa.unram.ac.id/kimia/>

S1 KIMIA

MODULE HANDBOOK

Nama Modul	Elektrometri
Level Modul, Jika Berlaku	S1
Kode Matakuliah	KIMP21107
Sub Heading, Jika Berlaku	-
Kelas, Jika Berlaku	-
Semester	4 (Genap)
Koordinator Modul	1. Dr. Dhony Hermanto, S.Si., M.Sc 2. Prof. Erin Ryantin Gunawan, Ph.D
Pengampu	1. Dr. Dhony Hermanto, S.Si., M.Sc.
Bahasa	Indonesia
Klasifikasi dalam Kurikulum	Mata kuliah wajib pada program S1 Tahun Ke (genap)
Metode Pembelajaran	Kegiatan di Kelas : Proyek berbasis tim dan pembelajaran berbasis proyek. Kegiatan Terstruktur: Diskusi kelompok menggunakan lembar kerja. Kegiatan Mandiri: Tugas individu.
Format Pembelajaran / Jumlah Jam Pertemuan Perminggu	Kegiatan pembelajaran dilaksanakan dalam bentuk : A. Tatap muka : 50 menit/SKS B. Kegiatan terstruktur : 60 menit/SKS C. Kegiatan mandiri : 60 menit/SKS
Bobot	1 CU (SKS) untuk gelas sarjana sama dengan 4 jam kerja per minggu atau 170 menit 2 x 50 Menit tatap muka 2 x 60 Menit kegiatan terstruktur 2 x 60 Menit kegiatan mandiri, selama 16 minggu (termasuk Ujian Tengah Smester dan Ujian Akhir Smester), total 90,66 jam/semester.
Jumlah SKS	2 SKS (3,2 ECTS)
Matakuliah Prasyarat	
Capaian Pembelajaran	

	CPMK1	Menggunakan prinsip-prinsip pembelajaran sepanjang hayat untuk meningkatkan pengetahuan tentang konsep dan teori elektrokimia dan metode elektroanalisis (elektrometri) (CPL2)
	CPMK2	Memahami konsep dan teoritis tentang elektroanalisis (CPL7)
	CPMK3	Memahami prinsip-prinsip dan aplikasi instrumentasi mutakhir, komputasi, serta desain eksperimental tentang memahami prinsip-prinsip dan aplikasi instrumentasi mutakhir, komputasi, serta desain eksperimental (CPL8)
	CPMK4	Mampu melakukan eksperimen tentang elektrometri dengan menggunakan potensiometri, voltametri, amperometri, konduktometri, koulometri, dan elektrogravimetri serta menganalisis, menafsirkan, dan menyimpulkan data secara bertanggungjawab atau tidak melanggar etika profesi serta menerapkan HSE (<i>Health, Safety, Environment</i>) dalam bekerja (CPL9)
	CPMK5	Menyusun langkah-langkah penyelesaian permasalahan tentang analisis termal penerapan cara dan teknologi yang relevan (CPL10)
Materi	1. Konsep dasar elektrokimia 2. Konsep larutan elektrolit dan stoikiometri 3. Reaksi redoks dan sel elektrokimia 4. Potensial listrik 5. Elektrolisis dan hantaran 6. Teori disosiasi elektrolit 7. Elektroanalisis 8. Potensiometri 9. Voltametri dan Amperometri 10. Konduktometri 11. Koulometri 12. Elektrogravimetri	
Bobot Penilaian		
Media Pembelajaran	PowerPoint Slides, E- Book, Computer/ Handhphone.	
Refrensi	1. Eurachem, The Fitness for Purpose of Analytical Methods: A Laboratory Guide to Method Validation and Related Topics: Second edition (2014) 2. Eggins, BR, Chemical Sensors and Biosensors. New York, NY, John Wiley & Sons, Inc. (2002)	

	3. Farre, M. & Barcelo, D. Chapter 16. Sensor, biosensors and MIP based sensors, In book: Food Toxicants Analysis (pp.599-636) (2007) 4. Bhatia, S. Introduction to Pharmaceutical Biotechnology: Enzymes, proteins and bioinformatics Volume 2, IOP Publishing Ltd (2018) 5. Ali A.Ensafi, Chapter 1 - An introduction to sensors and biosensors, Electrochemical Biosensors, Pages 1-10 (2019) Dordrecht London New York 6. Hermanto, et al., Inhibitive Determination of Hg(II) in Aqueous Solution Using Urease Amperometric Biosensor, Indo. J. Chem 19(3), 786-795 (2019) 7. Hermanto, et al., Transparent Membrane of Polyelectrolyte Complex Doped with 2,6-Dichlorophenol-Indophenol as an Optical Sensor for Colorimetric Measurements of Ascorbic Acid, Oriental J. Chem. 36(4) 680-686 (2020) 8. Sanjaya, R.K., Sukmawati, D. A. N., Ismillayli, N., Hermanto, D. Determination of Glucose with CA/GOX Modified Carbon Paste Electrodes, Molekul 16(3), 178-185 (2021) 9. Hermanto, et al. Optical Fiber Mercury Biosensor Based on Immobilized Urease and BTB onto Alginate-Chitosan Membrane In The Flow-System, Kuwait J. Sci. V- 49 / I- 1 (2022)
--	---

Korelasi CPMK terhadap Sub-CPMK

	Sub-CP MK1	Sub-CP MK2	Sub-CP MK3	Sub-CP MK4	Sub-CP MK5	Sub-CP MK6	Sub-CP MK7	Sub-CP MK8	Sub-CP MK9	Sub-CPM K10	Sub-CPM K11	Sub-CPM K12
CPMK1	V	V										
CPMK2			V	V	V	V	V					
CPMK3								V	V	V	V	V
CPMK4								V	V	V	V	V
CPMK5								V	V	V	V	V