

	POLITEKNIK KESEHATAN BHAKTI SETYA INDONESIA PROGRAM STUDI D-3 FARMASI				Kode Dokumen RPS/FAR/ANINFAR 2025/2026
	RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER 2025/2026				
MATA KULIAH	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	DURASI PEMBELAJARAN
ANALISIS INSTTRUMENTASI FARMASI	FA4115	ANALISIS INSTRUMENTASI FARMASI	1	V	50 menit
Tgl Penyusunan 5 September 2025	Dosen Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ka PRODI
	 Dra. Yuli Puspito Rini, M.Si		 Dra. Yuli Puspito Rini, M.Si.		 Apt. Ana Mardiyarningsih, M.Sc,
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI*				
	Sikap dan Tata Nilai	1. Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila (1.f) 2. Bekerjasama dan memiliki kepekaan social serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan (1.g) 3. Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan dibidang keahliannya secara mandiri (1.j)			
	Pengatahuan	1. Menguasai prinsip kimia, fisika, dan biokimia (2.b) 2. Mengusai konsep dasar metodologi penelitian (2.n)			
	Keterampilan Umum	1. Menyelesaikan pekerjaan berlingkup luas dengan menganalisis data serta metode yang sesuai dan dipilih dari beragam metode yang sudah maupun belum baku dan dengan menganalisis data (3.a) 2. Bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok (3.e)			
	Keterampilan Khusus	Mampu membantu melakukan pengumpulan data, pengolahan data, dan menyusun laporan kasus dan atau laporan kerja sesuai dengan ruang lingkup penelitian kefarmasian (4.d)			
	CPMK				

	CPMK 1	Memahami dan mengenal konsep dasar Spektrofotometri dalam kegiatan analisis kefarmasian, baik secara kualitatif maupun kuantitatif sebagai bentuk tanggungjawab dibidang keahliannya secara mandiri	
	CPMK 2	Mampu memahami dan memilih metode spektrofotometri yang tepat dalam analisis kualitatif dan kuantitatif sederhana untuk berbagai senyawa obat.	
	CPMK 2	Memahami dan mengenal tentang metode pengumpulan, pengolahan data dan penyelesaian kasus dalam analisis kualitatif dan kuantitatif berdasarkan metode yang tepat	
Diskripsi Singkat MK	ANALISIS INSTRUMENTASI FARMASI (1 SKS) adalah Mata Kuliah yang membahas teori dasar dan teknik metode instrumentasi dalam analisis farmasi : obat, kosmetika, dan makanan. Hal ini bertujuan agar mahasiswa mampu memahami dan mengetahui analisis kualitatif dan kuantitatif senyawa obat dengan menggunakan metode analisis instrumentas secara sederhana (pendahuluan). Spektroskopi penggunaannya sangat luas, terutama untuk menganalisis sediaan farmasi dengan komponen zat aktif tunggal yang melibatkan penggunaan sinar sebagai sumber energi. Spektrofotometri UV-Vis banyak digunakan untuk analisis senyawa obat yang mempunyai kromofor organik, Spektrofotometri Infra Merah untuk menentukan gugus fungsional yang terdapat dalam molekul, Spektrofotometri Resonansi Magnetik Inti (NMR) merupakan metode Spektroskopi yang sangat penting untuk senyawa obat dan Spektrofotometri Serapan Atom (AAS) metode yang sangat efektif terhadap logam-logam tertentu dan banyak digunakan untuk menganalisis unsur logam.		
Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)	1. Pendahuluan 2. Radiasi Elektromagnetik 3. Spektrofotometri Ultra Violet Dan Sinar Tampak (Visible) 4. Aplikasi penggunaan Spektrofotometri Sinar UV-Vis dalam Pengukuran Aktivitas Anti Oksidan 5. Disain Penelitian Tentang Pengukuran Aktivitas Anti Oksidan 6. Latihan Soal dan Pembahasan 7. Spektrofotometri Infra Merah (IR) 8. Spektrofotometri Resonansi Magnetik Inti (NMR) 9. Spektrofotometri Serapan Atom (AAS) 10. Latihan Soal dan Pembahasan		

Pustaka	1. Skoog, D.A., dan West, D.M., 1985, <i>Principles of Instrumental Analysis</i>, 3rd Ed., Saunders College Publishing, Philadelphia 2. Willard, H.H., Merritt, Jr., Dean, J.A., dan Settle, Jr., F.A., 1988, <i>Instrumental Method of Analysis</i>, 7th Ed., Wadsworth Publishing Co., California 3. Settle, F.A., 1997, <i>Handbook of Instrumental Techniques for Analytical Chemistry</i>, Prentice-Hall Inc., New Jersey 4. Sherma, J., Fried, B, Dekker, M., 1996, <i>Handbook of Thin Layer Chromatography</i> 5. Grob, R.L., 1995, <i>Modern Practice of Gas Chromatography</i>, 3rd Ed., John Wiley and Sons Inc., USA 6. Snyder, L.R., dan Kirkland, J.J., 1979, <i>Introduction to Modern Liquid Chromatography</i>, 2nd Ed., John Wiley and Sons, New York 7. Johnson, E.L., dan Stevenson, R., 1991, <i>Dasar Kromatografi Cair</i>, penerjemah Padmawinata, K., Penerbit ITB, Bandung				
Media Pembelajaran	Ceramah, diskusi, latihan soal, tugas makalah				
Dosen Pengampu	1. Dra. Yuli Puspito Rini, M.Si. 2. Farisya Nurhaeni, M.Sc., Apt.				
Mata Kuliah	ANALISIS INSTRUMEN FARMASI				
Pertemuan ke-	Sub-CPMK (sebagai kemampuan akhir yang diharapkan)	Indikator Penilaian	Kriteria dan Bentuk Penilaian	Bentuk, Metode Pembelajaran, dan Penugasan	Materi Pembelajaran
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1,2	✓ Pendahuluan ✓ Memahami peran Analisis Instrumentasi Farmasi dalam bidang farmasi ✓ Mahasiswa dapat memahami konsep	✓ Pendahuluan ✓ Mahasiswa memahami tentang Radiasi Elektromagnetik ✓ Mahasiswa memahami tentang Sifat- sifat Radiasi	Kriteria Penilaian: ✓ Pendahuluan ✓ Mahasiswa mampu memahami tentang Radiasi Elektromagnetik ✓ Mahasiswa mampu memahami tentang	Ceramah	Pendahuluan Dan Radiasi Elektromagnetik ✓ Radiasi Elektromagnetik ✓ Sifat- sifat Radiasi Elektromagnetik ✓ Spektrum Radiasi

	dasar Radiasi Elektromagnetik	Elektromagnetik ✓ Mahasiswa memahami tentan Spektrum Radiasi Elektromagnetik ✓ Mahasiswa memahami tentang interaksi materi dengan cahaya (spektroskopi)	Sifat- sifat Radiasi Elektromagnetik ✓ Mahasiswa mampu memahami tentang Spektrum Radiasi Elektromagnetik ✓ Mahasiswa mampu memahami tentang interaksi materi dengan cahaya (spektroskopi) Bentuk Penilaian : Tugas Kelompok		Elektromagnetik ✓ Interaksi materi dengan cahaya (spektroskopi)
3,4	✓ Mahasiswa dapat memahami konsep dasar Spektroskopi Ultra Violet dan Sinar Tampak	✓ Mahasiswa memahami tentang penyerapan radiasi oleh molekul ✓ Mahasiswa memahami tentang aspek kualitatif dan kuantitatif Spektrofotometri UV-Vis ✓ Mahasiswa memahami dan mengetahui spektra UV untuk beberapa molekul obat	Kriteria Penilaian: ✓ Mahasiswa mampu memahami tentang penyerapan radiasi oleh molekul ✓ Mahasiswa mampu memahami tentang aspek kualitatif dan kuantitatif Spektrofotometri UV-Vis ✓ Mahasiswa memahami dan mengetahui spektra UV untuk beberapa molekul obat Bentuk Penilaian: Tugas Kelompok	Ceramah dan Diskusi	Spektroskopi Ultr Violet dan Sinar Tampak : ✓ Penyerapan Radiasi oleh Molekul ✓ Aspek Kualitatif dan Kuantitatif Spektrofotometri UV-Vis ✓ Spektra UV untuk Beberapa Molekul Obat

5.	Mahasiswa memahami tentang aplikasi penggunaan Spektrofotometri Sinar UV-Vis dalam Pengukuran Aktivitas Anti Oksidan	✓	Kriteria Penilaian: ✓ Mahasiswa memahami metode DPPH untuk pengukuran kativitas antioksidan ✓ Mahasiswa mampu memahami prinsip metode DPPH untuk penetapan aktivitas antioksidan ✓ Mahasiswa mampu memahami cara kerja penetapan aktivitas antioksidan dengan DPPH ✓ Mahasiswa mampu menghitung nilai IC50 Bentuk Penilaian: Tugas individu	Ceramah & Diskusi	Aplikasi penggunaan Spektrofotometri Sinar UV-Vis dalam Pengukuran Aktivitas Anti Oksidan ✓ Pengertian metode DPPH ✓ Prinsip kerja metode DPPH ✓ Cara kerja penetapan aktivitas antioksidan dengan metode DPPH ✓ Cara menghitung nilai IC50
6	Mahasiswa dapat mengetahui dan memahami tentang disain Penelitian Tentang Pengukuran Aktivitas Anti Oksidan	✓	Kriteria Penilaian: ✓ Mahasiswa mampu merancang desain penelitian penetapan antioksidan dengan metode DPPH Bentuk Penilaian: Tugas kelompok	Ceramah dan Diskusi	Disain Penelitian Tentang Pengukuran Aktivitas Anti Oksidan
7	Latihan Soal Dan Pembahasan	-	-	-	Latihan Soal dan Pembahasan-
8,9	Mahasiswa dapat mengetahui dan memahami konsep dasar	✓	Mahasiswa memahami tentang Spektroskopi Inframerah sederhana Kriteria Penilaian: ✓ Mahasiswa mampu	Ceramah & Diskusi	Spektroskopi Infra Merah (IR) :

	Spektroskopi Infra Merah (IR)	✓ Mahasiswa memahami kegunaan spektrum Infra Merah di bidang farmasi ✓ Mahasiswa memahami tentang sifat-sifat ikatan dan kecenderungan serapan ✓ Mahasiswa memahami tentang Spektra Inframerah ✓ Mahasiswa memahami tentang cara interpretasi Spektra Inframerah ✓ Mahasiswa mampu dan memahami cara interpretasi spektra infra merah gugus fungsional sederhana	mengetahui dan memahami tentang Spektroskopi Infra Merah sederhana ✓ Mahasiswa dapat mengetahui dan memahami tentang kegunaan spektrum inframerah di bidang farmasi ✓ Mahasiswa mampu mengetahui dan memahami sifat-sifat dan kecenderungan ikatan ✓ Mahasiswa mampu mengetahui dan memahami tentang spektra inframerah ✓ Mahasiswa mampu memahami tentang cara interpretasi Spektra Inframerah ✓ Mahasiswa mampu dan memahami tentang cara interpretasi spektrum inframerah gugus fungsional sederhana Bentuk Penilaian: Tugas kelompok		✓ Spektroskopi Inframerah pendahuluan ✓ Kegunaan spektrum Infra Merah di bidang farmasi. ✓ Sifat-sifat ikatan dan kecenderungan serapan ✓ Spektra Inframerah ✓ Cara Interpretasi Spektra Inframerah ✓ Cara interpretasi spektra infra merah gugus fungsional sederhana
10,11	Mahasiswa dapat memahami dan	✓ Mahasiswa memahami pengertian dasar tentang	Kriteria Penilaian :	Ceramah & Diskusi	Spektroskopi Magnetik Resonansi Inti (NMR)

	mengetahui konsep dasar Spektroskopi Magnetik Resonansi Inti (NMR)	Spektroskopi Magnetik Resonansi Inti (NMR) ✓ Mahasiswa memahami tentang lingkungan kimia dan pergeseran kimia ✓ Mahasiswa memahami langkah-langkah cara mnginterpretasi spektra NMR ✓ Mahasiswa memahami manfaat NMR dalam bidang farmasi	✓ Mahasiswa mampu memahami dan mengetahui tentang Spektroskopi Magnetik Resonansi Inti (NMR) ✓ Mahasiswa mampu memahami dan mengetahui tentang lingkungan kimia dan pergeseran kimia ✓ Mahasiswa mampu memahami dan mengetahui langkah-langkah cara menginterpretasi NMR ✓ Mahasiswa mampu memahami manfaat NMR dalam bidang farmasi Bentuk Penilaian: Tugas Kelompok		✓ Pengertian dasar tentang Spektroskopi Magnetik Resonansi Inti (NMR) ✓ Lingkungan kimia dan pergeseran kimia ✓ Langkah-langkah cara mnginterpretasi spektra NMR ✓ Manfaat NMR dalam bidang farmasi
12,13	Mahasiswa dapat mengetahui dan memahami konsep dasar Spektroskopi Serapan Atom. (AAS)	✓ Mahasiswa memahami tentang prinsip dasar Spektroskopi Serapan Atom (AAS) ✓ Mahasiswa memahami tentang interaksi radiasi dengan atom kaitannya dengan Hukum Lambert-Bee ✓ Mahasiswa memahami manfaat Spektroskopi Serapan Atom dalam bidang farmasi	Kriteria Penilaian : ✓ Mahasiswa mampu memahami tentang prinsip dasar Spektroskopi Serapan Atom (AAS) ✓ Mahasiswa mampu memahami dan mengetahui tentang interaksi radiasi dengan atom kaitannya dengan Hukum Lambert-Beer ✓ Mahasiswa mampu	Ceramah & Diskusi	Spektroskopi Serapan Atom. (AAS): ✓ Prinsip dasar Spektroskopi Serapan Atom (AAS) ✓ Interaksi radiasi dengan atom kaitannya dengan Hukum Lambert-Beer ✓ Manfaat Spektroskopi Serapan Atom dalam bidang farmasi

			memahami dan mengetahui tentang manfaat Spektroskopi Serapan Atom dalam bidang farmasi		
			Bentuk Penilaian: Tugas Kelompok		
14	-	-	-	-	Latihan Soal dan Pembahasan

Catatan:

1. Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI) adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. CPL yang dibebankan pada mata kuliah adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. CP Mata kuliah (CPMK) adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK) adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. Kreteria Penilaian adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.

6. Indikator penilaian kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.

7. Bobot Penilaian :

Sikap	: 5 %
Kehadiran	: 5 %
Tugas	: 20 %
UTS	: 35 %
UAS	: 35 %

