


RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

	AKADEMI ANALIS FARMASI DAN MAKANAN SUNAN GIRI PONOROGO PRODI: D3 ANALIS FARMASI DAN MAKANAN				Kode Dokumen	
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)						
MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)		SEMESTER	Tgl Penyusunan
Instrumentasi	AFM411		T= 1		IV	
	Pengembang RPS	Koordinator RMK		Ketua PRODI		
	Chairunisa Ayu Saputri, S.Si., M.Pd	Charlis Palupi, M.Pd		Charlis Palupi, M.Pd		
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK					
	KK1	Mampu melakukan pengelolaan bahan dan peralatan laboratorium, meliputi perencanaan kebutuhan bahan dan alat, melakukan pemeriksaan dan perawatan peralatan laboratorium; pengelolaan sampel dan baku pembanding.				
	KK2	Mampu melakukan verifikasi kesesuaian proses pemeriksaan dengan <i>Standard Operating Procedure(SOP)</i> .				
	KK3	Mampu melakukan analisis sediaan farmasi dan makanan.				
	KK4	Mampu membantu proses penelitian dasar maupun terapan di laboratorium bidang farmasi dan makanan.				
	CPL ⇒ Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)					
	CPL1	Memahami prinsip kerja spektrofotometri UV-Vis				
CPL2	Memahami prinsip kerja spektrofotometri serapan atom					
CPL3	Memahami prinsip kerja Kromatografi Cair Kinerja Tinggi					
CPL ⇒ CPMK ⇒ Sub-CPMK						

	CPMK1 CPMK2	Sub CPMK 1 Mahasiswa mampu menjelaskan dasar dan jenis spektrofotometri Sub CPMK 2 Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip kerja spektrofotometri UV-Vis Sub CPMK 3 Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip kerja HPLC Sub CPMK 4 Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip kerja spektrofotometri Infra Merah Sub CPMK 5 Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip kerja AAS
Deskripsi Singkat MK	Setelah mempelajari mata kuliah Instrumentasi yang diberikan oleh dosen pengampu mata kuliah pada semester 4 menggunakan metode pembelajaran kolaborasi yang ditentukan, diharapkan mahasiswa dapat menjelaskan konsep dasar spektrofotometri, dapat membedakan jenis spektrofotometri dan fungsi spesifik masing-masing instrumen	
Materi Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dasar-dasar spektrofotometri 2. Spektrofotometri UV-Vis 3. Spektrofotometri Infra Merah 4. Spektrofotometri Serapan Atom 5. HPLC 	
Pustaka	Utama :	
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Skoog D.A, 1985 "principles of Instrumental Analysis" 3rd ed, Saunders College Publishing 2. Pescok R.L and L.D, 1985 "Modern Methods of Chemical Analysis" 5th ed, Longman
	Pendukung :	<i>modul dan worksheet</i>
Dosen Pengampu	Chairunisa Ayu Saputri, S.Si., M.Pd	
Mata kuliah syarat	Kimia Dasar/T	

PekanKe-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir tiap tahapan belajar)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Daring (<i>online</i>)	Luring (<i>offline</i>)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mahasiswa mampu menjelaskan dasar dan jenis spektrofotometri	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan dalam menjelaskan teori awal tentang gelombang cahaya • Ketepatan dalam penjelasan dasar spektrofotometri • Ketepatan dalam menjelaskan jenis spektrofotometri 	test (kuis, essay singkat)	BP: kuliah MP1: cooperative learning TM: (1x1x50') PT: (1x1x60') (telaah jurnal terkait materi) BM: (1x1x60') (meringkas materi)		<ul style="list-style-type: none"> • Kontrak kuliah • dasar-dasar spektrofotometri • jenis spektrofotometri 	10
2-4	Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip kerja spektrofotometri UV-Vis	<ul style="list-style-type: none"> • ketepatan dalam menjelaskan prinsip pengukuran menggunakan UV-Vis • ketepatan dalam menentukan rentang Panjang 	<ul style="list-style-type: none"> • pre test – post test (google form) 	BP: Kuliah MP1: Cooperative Learning MP2: case study MP3: Online Role play TM: (3x1x50')		<ul style="list-style-type: none"> • spektrofotometri UV-Vis • Modul pembelajaran https://www.youtube.com/watch?v=li5ex5npfyc	10

		<p>gelombang</p> <ul style="list-style-type: none"> • ketepatan menjelaskan komponen penyusun spektrofotometer UV-Vis 		<p>PT: (3x1x60') Diberikan beberapa kasus untuk dipecahkan bersama kelompoknya</p> <p>BM: (3x1x60') Membaca bahan ajar yang diberikan dan membuat daftar pertanyaan untuk dilakukan diskusi</p>			
5-7	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang cara kerja HPLC	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan komponen penyusun instrument HPLC • Menjelaskan fungsi masing-masing komponen • Ketepatan dalam menjelaskan prinsip kerja HPLC 	<ul style="list-style-type: none"> • kuis • soal essay 		<p>BP: Kuliah</p> <p>MP1: Cooperative Learning MP2: PBL MP3: Case Study TM: (3x2x50')</p> <p>PT: (3x2x60') Diberikan sebuah kromatogram dan diminta untuk memberikan nomenklatur kromatogram</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Nomenklatur kromatogram <p>https://www.youtube.com/watch?v=g7uLe78v5pE</p>	20

					BM: (3x2x60') Telaah jurnal tentang HPLC		
8	Evaluasi Tengah Semester						
9-10	Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip kerja spektrofotometri Infra Merah	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan menjelaskan prinsip kerja spektrofotometri IR • Ketepatan menjelaskan jenis gerakan molekul • Ketepatan menjelaskan komponen penyusun spektrofotometer IR 	test (kuis dengan teknik mencongak)		BP: Kuliah MP1: Cooperative Learning MP2: demonstrasi TM: (2x2x50') PT: (2x2x60') <ul style="list-style-type: none"> • Mendemonstrasikan komponen penyusun spektrofotometer IR beserta fungsinya BM: (2x2x60') Melakukan telaah jurnal yang menggunakan metode IR	<ul style="list-style-type: none"> • Komponen penyusun spektrofotometri IR • Gerakan molekul 	10
11-12		<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan menentukan 	Analisa spektrum IR (analisis gugus		BP: Kuliah MP1: collaborative	Angka gelombang dan gugus fungsi	20

		<p>angka gelombang pada spektrum IR</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan menentukan gugus fungsi pada spektrum yang dihasilkan 	fungsi pada spektra)		<p>learning</p> <p>MP2: PBL</p> <p>TM: (2x2x50')</p> <p>PT: (2x2x60') Diberikan beberapa spektrum hasil pengujian IR dan melakukan analisa gugus fungsi yang ada di dalamnya</p> <p>BM: (2x2x60') Mempelajari modul yang telah diberikan sebagai bahan acuan pengerjaan tugas</p>		
13-15	Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip kerja AAS	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan menjelaskan prinsip pengukuran AAS • Ketepatan menjelaskan fungsi komponen pada AAS 	(pre test-post test) dengan google form	<p>BP: Kuliah</p> <p>MP: demonstrasi virtual</p> <p>TM: (2x2x50')</p> <p>PT: (2x2x60') Membuat demonstrasi tentang komponen penyusun AAS</p> <p>BM: (2x2x60')</p>		Prinsip kerja AAS kompone npenyusun AAS	10

				Membaca materi dari modul yang diberikan melalui google classroom			
16	Evaluasi Akhir Semester						