

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

	<b>AKADEMI ANALIS FARMASI DAN MAKANAN SUNAN GIRI PONOROGO</b> <b>PRODI: D3 ANALIS FARMASI DAN MAKANAN</b>				<b>Kode Dokumen</b>  <b>RPS AFM</b>
	<b>RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)</b>				
<b>MATA KULIAH (MK)</b>	<b>KODE</b>	<b>Rumpun MK</b>	<b>BOBOT (sks)</b>	<b>SEMESTER</b>	<b>Tgl Penyusunan</b>
Instrumentasi	AFM 118		T= 1		09-02-2023
	<b>Pengembang RPS</b>		<b>Koordinator RMK</b>		<b>Ketua PRODI</b>
	Chairunisa Ayu Saputri, S.Si., M.Pd <i>[Signature]</i>		Charlis Palupi, M.Pd ✓		<i>[Signature]</i> <i>[Signature]</i>
<b>Capaian Pembelajaran (CP)</b>	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.			
	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	Mampu memahami prinsip kerja peralatan laboratorium yang berbentuk instrumen			
	CPL2	Mampu menjelaskan tahapan proses analisa dengan memahami prinsip kerja beberapa instrumen			
	CPL3	Mampu melakukan proses penelitian di bidang farmasi dan makanan dengan menggunakan beberapa jenis instrumen			
CPL ⇒ CPMK ⇒ Sub-CPMK					
CPMK1	Sub CPMK 1 Mahasiswa mampu menjelaskan dasar dan jenis spektrofotometri				

	<p>Sub CPMK 2 Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip kerja spektrofotometri UV-Vis</p> <p>Sub CPMK 3 Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip kerja HPLC</p> <p>Sub CPMK 4 Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip kerja spektrofotometri Infra Merah</p> <p>Sub CPMK 5 Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip kerja AAS</p> <p>Sub CPMK 6 mahasiswa mampu menjelaskan secara rinci proses analisa menggunakan beberapa jenis instrumen</p> <p>Sub CPMK 7 Mahasiswa mampu menyelesaikan masalah dalam penelitian yang melibatkan penggunaan instrumen</p>
<b>Deskripsi Singkat MK</b>	Setelah mempelajari matakuliah Instrumentasi yang diberikan oleh dosen pengampu matakuliah 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
<b>Materi Pembelajaran</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dasar-dasar spektrofotometri</li> <li>2. Spektrofotometri UV-Vis</li> <li>3. Spektrofotometri Infra Merah</li> <li>4. Spektrofotometri Serapan Atom</li> <li>5. HPLC</li> </ol>
<b>Pustaka</b>	Utama :
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Skoog D.A, 1985 "principles of Instrumental Analysis" 3rd ed, Saunders College Publishing</li> <li>2. Pescok R.L and L.D, 1985 "Modern Methods of Chemical Analysis" 5th ed , Longman</li> </ol>
	Pendukung :
	<i>modul dan worksheet</i>
<b>Dosen Pengampu</b>	Chairunisa Ayu Saputri, S.Si., M.Pd
<b>Matakuliah syarat</b>	

Pekan Ke-	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"> <li>• Ketepatan dalam menjelaskan teori awal tentang gelombang cahaya</li> <li>• ketepatan dalam penjelasan dasar spektrofotometri</li> <li>• ketepatan dalam menjelaskan jenis spektrofotometri</li> </ul>	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"> <li>• kontrak kuliah</li> <li>• dasar-dasar spektrofotometri</li> <li>• jenis spektrofotometri</li> </ul>	10
2-4	Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip kerja spektrofotometri UV-Vis	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ketepatan dalam menjelaskan prinsip pengukuran menggunakan UV-Vis</li> <li>• ketepatan dalam menentukan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pre test - post test (google form)</li> </ul>		BP: Kuliah  MP1: Cooperative Learning MP2: case study MP3: Online Role play	<ul style="list-style-type: none"> <li>• spektrofotometri UV-Vis</li> <li>• Modul pembelajaran</li> </ul> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=li5gx5npfyc">https://www.youtube.com/watch?v=li5gx5npfyc</a>	10



		<p>rentang Panjang gelombang</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ketepatan menjelaskan komponen penyusun spektrofotometer UV-Vis</li> </ul>			<p><b>TM: (3x1x50')</b></p> <p><b>PT: (3x1x60')</b> diberikan beberapa kasus untuk dipecahkan bersama kelompoknya</p> <p><b>BM: (3x1x60')</b> 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"> <li>• Menjelaskan komponen penyusun instrument HPLC</li> <li>• Menjelaskan fungsi masing-masing komponen</li> <li>• ketepatan dalam menjelaskan prinsip kerja HPLC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kuis</li> <li>• soal essay</li> </ul>		<p><b>BP: Kuliah</b></p> <p><b>MP1: Cooperative Learning</b></p> <p><b>MP2: PBL</b></p> <p><b>MP3: Case Study</b></p> <p><b>TM: (3x2x50')</b></p> <p><b>PT: (3x2x60')</b> Diberikan sebuah kromatogram dan diminta untuk memberikan</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nomenklatur kromatogram</li> </ul> <p><a href="https://www.youtube.com/watch?v=g7uLe78v5pE">https://www.youtube.com/watch?v=g7uLe78v5pE</a></p>	20

					nomenklatur kromatogram BM: (3x2x60') Telaah jurnal tentang HPLC		
<b>8</b>	<b>Evaluasi Tengah Semester</b>						
9-10	Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip kerja spektrofotometri Infra Merah	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ketepatan menjelaskan prinsip kerja spektrofotometri IR</li> <li>• ketepatan menjelaskan jenis gerakan molekul</li> <li>• ketepatan menjelaskan komponen penyusun spektrofotometer IR</li> </ul>	test (kuis dengan teknik mencongak)		<b>BP: Kuliah</b>  <b>MP1: Cooperarive Learning</b> <b>MP2: demonstrasi</b> <b>TM: (2x2x50')</b>  <b>PT: (2x2x60')</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mendemonstrasikan komponen penyusun spektrofotometer IR beserta fungsinya</li> </ul> <b>BM: (2x2x60')</b> melakukan telaah jurnal yang menggunakan metode IR	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Komponen penyusun spektrofotometri IR</li> <li>• Gerakan molekul</li> </ul>	10

11-12		<ul style="list-style-type: none"> <li>ketepatan menentukan angka gelombang pada spektrum IR</li> <li>ketepatan menentukan gugus fungsi pada spektrum yang dihasilkan</li> </ul>	analisa spektrum IR (analisis gugus fungsi pada spektra)		<b>BP: Kuliah</b> <b>MP1: colaborative learning</b> <b>MP2: PBL</b>  <b>TM: (2x2x50')</b>  <b>PT: (2x2x60')</b> diberikan beberapa spektrum hasil pengujian IR dan melakukan analisa gugus fungsi yang ada di dalamnya <b>BM: (2x2x60')</b> mempelajari modul yang telah diberikan sebagai bahan acuan pengerjaan tugas	angka gelombang dan gugus fungsi	20
13-15	Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip kerja AAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>ketepatan menjelaskan prinsip pengukuran AAS</li> <li>ketepatan menjelaskan</li> </ul>	(pre test-post test) dengan google form		<b>BP: Kuliah</b> <b>MP: demonstrasi virtual</b> <b>TM: (2x2x50')</b> <b>PT: (2x2x60')</b> membuat	prinsip kerja AAS komponen penyusun AAS	10

		fungsi komponen pada AAS			demonstrasi tentang komponen penyusun AAS BM: (2x2x60') membaca materi dari modul yang diberikan melalui google classroom		
16	Evaluasi Akhir Semester						