



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG, INDONESIA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
PRODI TEKNIK LINGKUNGAN

Kode
Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	RUMPUN MK	BOBOT (SKS)		SEMESTER	TANGGAL PENYUSUNAN
PRAKTIKUM PENCEMARAN UDARA & PERUBAHAN IKLIM	24090211D17	MATA KULIAH TEKNIK LINGKUNGAN	T=	P=1	1	3 Juni 2024
Otorisasi	Pengembang RPS		Koordinator Rumusan MK		Ketua PRODI	
	Lusi Ulisfah, M.T.		Lusi Ulisfah, M.T.		Dr. Aulia Fikriarini Muchlis, S.T., M.T.	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK					
	CPL05	Mampu mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis, dan menyelesaikan permasalahan teknik lingkungan yang kompleks, khususnya terkait pengelolaan lingkungan air, udara, dan tanah, dalam rangka melindungi kesehatan masyarakat dan menjaga kelestarian lingkungan.				
	CPL07	Mampu melakukan desain dan melaksanakan eksperimen laboratorium dan/atau lapangan serta menganalisis dan mendapatkan informasi sesuai dengan rancangan sistem untuk memperkuat penilaian teknik				
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)					
	CPMK PU1	Mahasiswa mampu mengidentifikasi dan menganalisis permasalahan pencemaran udara dan perubahan iklim berdasarkan hasil pengukuran parameter kualitas udara dan indikator iklim melalui kegiatan praktikum laboratorium dan/atau lapangan. (CPL05)				
	CPMK PU2	Mahasiswa mampu menafsirkan hasil praktikum untuk merumuskan simpulan dan rekomendasi teknis sederhana terkait pengendalian pencemaran udara dan upaya mitigasi perubahan iklim dengan mempertimbangkan aspek kesehatan masyarakat dan kelestarian lingkungan.(CPL05)				
	CPMK PU3	Mahasiswa mampu merancang dan melaksanakan eksperimen laboratorium dan/atau lapangan terkait pengukuran emisi dan kualitas udara sesuai prosedur kerja dan standar keselamatan, serta mengolah, menganalisis, dan menyajikan data hasil praktikum pencemaran udara dan perubahan iklim secara kuantitatif dan ilmiah untuk memperkuat penilaian teknik.(CPL07)				

	Matrik CPL – CPMK																										
		CPL05	CPL07																								
	CPMK PU1	1																									
	CPMK PU2	1																									
	CPMK PU3		1																								
Deskripsi Singkat MK	Untuk memberikan pemahaman dan keterampilan teknis kepada mahasiswa dalam melakukan pengukuran, pemantauan, dan analisis kualitas udara serta parameter pendukungnya																										
Bahan Kajian/Materi Pembelajaran	1. Partikulat 2. Pengukuran gas impinger 3. Kebisingan dan Kondisi Meteorologi																										
Assessment	<table> <tr> <th rowspan="2">Komponen Penilaian</th><th rowspan="2">Presentase</th><th colspan="3">CPMK</th></tr> <tr> <th>CPMK PU1</th><th>CPMK PU2</th><th>CPMK PU3</th></tr> <tr> <td>Praktikum</td><td>40</td><td>10</td><td>15</td><td>15</td></tr> <tr> <td>Quiz</td><td>15</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td></tr> <tr> <td>Laporan</td><td>45</td><td>5</td><td>20</td><td>20</td></tr> </table>	Komponen Penilaian	Presentase	CPMK			CPMK PU1	CPMK PU2	CPMK PU3	Praktikum	40	10	15	15	Quiz	15	5	5	5	Laporan	45	5	20	20			
Komponen Penilaian	Presentase			CPMK																							
		CPMK PU1	CPMK PU2	CPMK PU3																							
Praktikum	40	10	15	15																							
Quiz	15	5	5	5																							
Laporan	45	5	20	20																							
Pustaka	Utama:																										
	1. Air Pollution Control Technology Handbook, Second Edition, 2016, Schnelle K.B, Dunn R.F., Ternes M.E.,CRC Press. 2. Handbook of Environmental Engineering Vol 1, 2004, Air Pollution Control Engineering, Edited by Lawrence K. Wang, Norman C.. 3. Baird, Colin., Cann, Michael., 2005,"Environmental Chemistry", 3th edition, W. H. Freeman, New York.																										
	Pendukung:																										
	-																										
Dosen Pengampu	Lusi Ulisfah, M.T. Rona Rofida, M.T.																										

Matakuliah syarat		-					
Mg 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	Luring (offline)	Daring (online)		
1	Mahasiswa memahami kadar partikulat total tersuspensi (TSP) dan PM10 di udara ambien	Mampu menghitung konsentrasi partikulat tersuspensi	Kriteria penilaian: Respon selama praktikum Penilaian bentuk non-test : Laporan praktikum	Praktikum Lab: 1x180 menit	Pengumpulan Tugas: https://elearning.uin-malang.ac.id/	Partikulat	5
2	Mahasiswa memahami kadar partikulat total tersuspensi (TSP) dan PM10 di udara ambien	Mampu menghitung konsentrasi partikulat tersuspensi	Kriteria penilaian: Respon selama praktikum Penilaian bentuk non-test : Laporan praktikum	Praktikum Lab: 1x180 menit	Pengumpulan Tugas: https://elearning.uin-malang.ac.id/	Partikulat	5
3	Mahasiswa memahami kadar partikulat total tersuspensi (TSP) dan PM10 di udara ambien	Mampu menghitung konsentrasi partikulat tersuspensi	Kriteria penilaian: Respon selama praktikum Penilaian bentuk non-test : Laporan praktikum	Praktikum Lab: 1x180 menit	Pengumpulan Tugas: https://elearning.uin-malang.ac.id/	Partikulat	10
4	Mahasiswa mampu mengukur dan menganalisis kadar partikulat total tersuspensi (TSP) dan PM10 di udara ambien menggunakan alat sampling.	Mengoperasikan High Volume Sampler atau alat low volume untuk PM10. - Menimbang	Kriteria penilaian: Respon selama praktikum Penilaian bentuk non-test :	Praktikum Lab: 1x180 menit	Pengumpulan Tugas: https://elearning.uin-malang.ac.id/	Partikulat	10

		filter sebelum dan sesudah sampling. - Menghitung konsentrasi TSP/PM10.	Laporan praktikum				
5	Mahasiswa mampu mengukur dan menganalisis kadar partikulat total tersuspensi (TSP) dan PM10 di udara ambien menggunakan alat sampling.	Mengoperasikan High Volume Sampler atau alat low volume untuk PM10. - Menimbang filter sebelum dan sesudah sampling. - Menghitung konsentrasi TSP/PM10.	Kriteria penilaian: Respon selama praktikum Penilaian bentuk non-test : Laporan praktikum	Praktikum Lab: 1x180 menit	Pengumpulan Tugas: https://elearning.uin-malang.ac.id/	Partikulat	5
6	Mahasiswa mampu mengukur dan menganalisis kadar partikulat total tersuspensi (TSP) dan PM10 di udara ambien menggunakan alat sampling.	Mengoperasikan High Volume Sampler atau alat low volume untuk PM10. - Menimbang filter sebelum dan sesudah sampling. - Menghitung konsentrasi TSP/PM10.	Kriteria penilaian: Respon selama praktikum Penilaian bentuk non-test : Laporan praktikum	Praktikum Lab: 1x180 menit	Pengumpulan Tugas: https://elearning.uin-malang.ac.id/	Partikulat	5
7	Mahasiswa mampu mengukur dan menganalisis kadar partikulat total tersuspensi (TSP) dan PM10 di udara ambien menggunakan alat sampling.	Mengoperasikan High Volume Sampler atau alat low volume untuk PM10. - Menimbang filter sebelum dan	Kriteria penilaian: Respon selama praktikum Penilaian bentuk non-test :	Praktikum Lab: 1x180 menit	Pengumpulan Tugas: https://elearning.uin-malang.ac.id/	Partikulat	10

		sesudah sampling. - Menghitung konsentrasi TSP/PM10.	Laporan praktikum				
8	Evaluasi Tengah Semester (UTS) / Ujian Tengah Semester						
9	Mahasiswa memahami konsentrasi gas pencemar udara	Dapat memahami dan menghitung konsentrasi pencemar gas pada udara ambien	Kriteria penilaian: Respon selama praktikum Penilaian bentuk non-test : Laporan praktikum	Praktikum Lab: 1x180 menit	Pengumpulan Tugas: https://elearning.uin-malang.ac.id/	Pengukuran gas impinger	10
10	Mahasiswa memahami konsentrasi gas pencemar udara	Dapat memahami dan menghitung konsentrasi pencemar gas pada udara ambien	Kriteria penilaian: Respon selama praktikum Penilaian bentuk non-test : Laporan praktikum	Praktikum Lab: 1x180 menit	Pengumpulan Tugas: https://elearning.uin-malang.ac.id/	Pengukuran gas impinger	10
11	Mahasiswa mampu mengukur konsentrasi gas pencemar udara (misalnya SO ₂ , NO ₂ , atau NH ₃) menggunakan metode impinger.	- Merangkai alat impinger sesuai standar. - Mengambil sampel udara melalui larutan penjerap. - Menganalisis kadar gas dari hasil titrasi atau spektrofotometri.	Kriteria penilaian: Respon selama praktikum Penilaian bentuk non-test : Laporan praktikum	Praktikum Lab: 1x180 menit	Pengumpulan Tugas: https://elearning.uin-malang.ac.id/	Pengukuran gas impinger	5
12	Mahasiswa mampu mengukur konsentrasi gas pencemar udara (misalnya SO ₂ , NO ₂ , atau NH ₃)	- Merangkai alat impinger sesuai standar. - Mengambil	Kriteria penilaian: Respon selama praktikum	Praktikum Lab: 1x180 menit	Pengumpulan Tugas: https://elearning.uin-malang.ac.id/	Pengukuran gas impinger	5

	menggunakan metode impinger.	sampel udara melalui larutan penjerap. - Menganalisis kadar gas dari hasil titrasi atau spektrofotometri.	Penilaian bentuk non-test : Laporan praktikum				
13	Mahasiswa memahami faktor pendukung pencemaran udara, kebisingan dan parameter meteorologi	Dapat memahami faktor pendukung pencemaran udara	Kriteria penilaian: Respon selama praktikum Penilaian bentuk non-test : Laporan praktikum	Praktikum Lab: 1x180 menit	Pengumpulan Tugas: https://elearning.uin-malang.ac.id/	Kebisingan dan kondisi meteorologi	5
14	Mahasiswa mampu mengukur tingkat kebisingan dan parameter meteorologi (suhu, kelembaban, kecepatan angin) sebagai faktor pendukung pencemaran udara.	- Menggunakan sound level meter untuk mengukur intensitas kebisingan. - Mengukur suhu, kelembaban, dan arah angin. - Menginterpretasi pengaruh kondisi meteorologi terhadap pencemaran.	Kriteria penilaian: Respon selama praktikum Penilaian bentuk non-test : Laporan praktikum	Praktikum Lab: 1x180 menit	Pengumpulan Tugas: https://elearning.uin-malang.ac.id/	Kebisingan dan kondisi meteorologi	5
15	Mahasiswa mampu mengukur tingkat kebisingan dan parameter meteorologi (suhu, kelembaban, kecepatan angin) sebagai faktor pendukung pencemaran udara.	- Menggunakan sound level meter untuk mengukur intensitas kebisingan. - Mengukur suhu, kelembaban, dan arah angin.	Kriteria penilaian: Respon selama praktikum Penilaian bentuk non-test : Laporan praktikum	Praktikum Lab: 1x180 menit	Pengumpulan Tugas: https://elearning.uin-malang.ac.id/	Kebisingan dan kondisi meteorologi	10

		- Menginterpretasi pengaruh kondisi meteorologi terhadap pencemaran.					
16	Evaluasi Akhir Semester (UAS) / Ujian Akhir Semester						
	Total						100