

		Universitas Negeri Surabaya Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Program Studi S1 Biologi						Kode Dokumen																																										
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER																																																		
MATA KULIAH (MK)		KODE		Rumpun MK		BOBOT (sks)		SEMESTER	Tgl Penyusunan																																									
Praktikum Teknik Laboratorium		4620101199				T=0	P=1	ECTS=1.59	1 25 Desember 2025																																									
OTORISASI		Pengembang RPS			Koordinator RMK			Koordinator Program Studi																																										
								SUNU KUNTJORO																																										
Model Pembelajaran	Project Based Learning																																																	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK																																																	
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)																																																	
	Matrik CPL - CPMK																																																	
		CPMK																																																
	Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)																																																	
		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th rowspan="2">CPMK</th> <th colspan="16">Minggu Ke</th> </tr> <tr> <th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th><th>7</th><th>8</th><th>9</th><th>10</th><th>11</th><th>12</th><th>13</th><th>14</th><th>15</th><th>16</th> </tr> </table>																CPMK	Minggu Ke																1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
CPMK	Minggu Ke																																																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16																																		
Deskripsi Singkat MK	Praktikum teknik laboratorium melatih mahasiswa untuk mengenal dan menggunakan berbagai alat bantu pengamatan, pengukuran dan analisis di bidang biologi. Kajian praktikum teknik laboratorium disertai dengan berbagai keterampilan proses yang akan digunakan untuk memecahkan masalah dalam bidang pengelolaan laboratorium dan aplikatifnya. Matakuliah ini disajikan melalui presentasi, diskusi dan penugasan.																																																	
Pustaka	Utama :																																																	
	1. Budipramana, L.S. dan J.D. Budiono. 1993. Teknik Laboratorium. Surabaya Haven, Mary C., Gregory A.Tetrault, Jerald R.Schenken.1995. Laboratory instrumentation. New York: John Wiley&Sons Inc. Singer, Donald C. 2001. A laboratory quality handbook of best practices. United states of America: ASQ Quality Press.																																																	
	Pendukung :																																																	
Dosen Pengampu	Prof. Dr. Mahanani Tri Asri, M.Si. Prof. Dr. Yuliani, M.Si. Dr. H. Sunu Kuntjoro, S.Si., M.Si. Lisa Lisdiana, S.Si., M.Si., Ph.D.																																																	
Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]		Bobot Penilaian (%)																																										
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (offline)	Daring (online)																																													
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)																																											

1	Memahami fungsi dan prinsip penggunaan mikroskop untuk menunjang pelaksanaan eksperimen di bidang biologi	1.Menyebutkan komponen-komponen penyusun mikroskop dan fungsinya 2.Menjelaskan tentang prinsip kerja mikroskop 3.Terampil menggunakan mikroskop 4. Mendeskripsikan langkah-langkah perawatan mikroskop	Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Presentasi, diskusi, pengamatan dan penugasan 3 X 50			5%
2	Memahami fungsi dan prinsip penggunaan pH meter untuk menunjang pelaksanaan eksperimen di bidang biologi	1.Menyebutkan jenis-jenis pH meter dan aplikasinya 2.Menjelaskan tentang prinsip kerja pH meter 3.Terampil menggunakan pH meter 4. Mendeskripsikan langkah-langkah perawatan pH meter	Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Presentasi, diskusi, pengamatan dan penugasan 3 X 50			5%
3	Memahami fungsi dan prinsip penggunaan conductivity meter untuk menunjang pelaksanaan eksperimen di bidang biologi	1.Menyebutkan komponen-komponen penyusun conductivity meter dan fungsinya 2.Menjelaskan tentang prinsip kerja conductivity meter 3.Terampil menggunakan conductivity meter 4. Mendeskripsikan langkah-langkah perawatan conductivity meter	Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Presentasi, diskusi, pengamatan dan penugasan 3 X 50			5%
4	Memahami fungsi dan prinsip penggunaan luxmeter untuk menunjang pelaksanaan eksperimen di bidang biologi	1.Menyebutkan komponen-komponen penyusun luxmeter dan fungsinya 2.Menjelaskan tentang prinsip kerja luxmeter 3.Terampil menggunakan luxmeter 4. Mendeskripsikan langkah-langkah perawatan luxmeter	Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Presentasi, diskusi, pengamatan dan penugasan 3 X 50			5%

5	Memahami fungsi dan prinsip penggunaan DO meter untuk menunjang pelaksanaan eksperimen di bidang biologi	1. Menyebutkan komponen-komponen penyusun DO meter dan fungsinya 2. Menjelaskan tentang prinsip kerja DO meter 3. Terampil menggunakan DO meter 4. Mendeskripsikan langkah-langkah perawatan DO meter	Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Presentasi, diskusi, pengamatan dan penugasan 3 X 50			5%
6	Memahami fungsi dan prinsip penggunaan turbidimeter dan water sampler untuk menunjang pelaksanaan eksperimen di bidang biologi	1. Menyebutkan komponen-komponen penyusun turbidimeter dan water sampler serta fungsinya 2. Menjelaskan tentang prinsip kerja turbidimeter dan water sampler 3. Terampil menggunakan turbidimeter dan water sampler 4. Mendeskripsikan langkah-langkah perawatan turbidimeter dan water sampler	Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Presentasi, diskusi, pengamatan dan penugasan 3 X 50			5%
7	Memahami fungsi dan prinsip penggunaan refraktometer untuk menunjang pelaksanaan eksperimen di bidang biologi	1. Menyebutkan komponen-komponen penyusun refraktometer serta fungsinya 2. Menjelaskan tentang prinsip kerja refraktometer 3. Terampil menggunakan refraktometer 4. Mendeskripsikan langkah-langkah perawatan refraktometer	Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Presentasi, diskusi, pengamatan dan penugasan 3 X 50			5%
8	USS	Terampil menggunakan instrumen-instrumen dasar untuk eksperimen di bidang biologi, khususnya ekologi	Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Tes	2 X 50			10%
9	Memahami fungsi dan prinsip penggunaan respirometer untuk menunjang pelaksanaan eksperimen di bidang biologi	1. Menyebutkan komponen-komponen penyusun respirometer serta fungsinya 2. Menjelaskan tentang prinsip kerja respirometer 3. Terampil menggunakan respirometer 4. Mendeskripsikan langkah-langkah perawatan respirometer	Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Presentasi, diskusi, pengamatan dan penugasan 3 X 50			5%

10	Memahami fungsi dan prinsip penggunaan haemocytometer untuk menunjang pelaksanaan eksperimen di bidang biologi	1. Menyebutkan komponen-komponen penyusun haemocytometer serta fungsinya 2. Menjelaskan tentang prinsip kerja haemocytometer 3. Terampil menggunakan haemocytometer 4. Mendeskripsikan langkah-langkah perawatan haemocytometer	Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Presentasi, diskusi, pengamatan dan penugasan 3 X 50			5%
11	Memahami fungsi dan prinsip penggunaan spektrofotometer untuk menunjang eksperimen di bidang biologi	1. Menyebutkan komponen-komponen penyusun spektrofotometer serta fungsinya 2. Menjelaskan tentang prinsip kerja spektrofotometer 3. Terampil menggunakan spektrofotometer 4. Mendeskripsikan langkah-langkah perawatan spektrofotometer	Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Presentasi, diskusi, pengamatan dan penugasan 3 X 50			5%
12	Memahami fungsi dan prinsip penggunaan sentrifus untuk menunjang pelaksanaan eksperimen di bidang biologi	1. Menyebutkan komponen-komponen penyusun sentrifus serta fungsinya 2. Menjelaskan tentang prinsip kerja sentrifus 3. Terampil menggunakan sentrifus 4. Mendeskripsikan langkah-langkah perawatan sentrifus	Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Presentasi, diskusi, pengamatan dan penugasan 3 X 50			5%
13	Memahami fungsi dan prinsip penggunaan laminar air flow untuk menunjang pelaksanaan eksperimen di bidang biologi	1. Menyebutkan komponen-komponen penyusun laminar air flow serta fungsinya 2. Menjelaskan tentang prinsip kerja laminar air flow 3. Terampil menggunakan laminar air flow 4. Mendeskripsikan langkah-langkah perawatan laminar air flow	Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Presentasi, diskusi, pengamatan dan penugasan 3 X 50			5%

14	Memahami fungsi dan prinsip penggunaan autoklaf untuk menunjang pelaksanaan eksperimen di bidang biologi	1. Menyebutkan komponen-komponen penyusun autoklaf serta fungsinya 2. Menjelaskan tentang prinsip kerja autoklaf 3. Terampil menggunakan autoklaf 4. Mendeskripsikan langkah-langkah perawatan autoklaf	Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif	Presentasi, diskusi, pengamatan dan penugasan 3 X 50		10%
15	Memahami fungsi dan prinsip penggunaan rotary evaporator untuk menunjang pelaksanaan eksperimen di bidang biologi	1. Menyebutkan komponen-komponen penyusun rotary evaporator serta fungsinya 2. Menjelaskan tentang prinsip kerja rotary evaporator 3. Terampil menggunakan rotary evaporator 4. Mendeskripsikan langkah-langkah perawatan rotary evaporator	Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Praktikum	Presentasi, diskusi, pengamatan dan penugasan 3 X 50		10%
16	US	Terampil menggunakan instrumen-instrumen dasar untuk eksperimen di bidang biologi, khususnya di bidang fisiologi, mikrobiologi dan bioteknologi	Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif	2 X 50		10%

Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipatif	35%
2.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	55%
3.	Penilaian Praktikum	5%
4.	Tes	5%
		100%

Catatan

- 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.
- 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.
- 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.
- Sub-CPMK 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.
- 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.
- 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.
- Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
- Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
- Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.

10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

RPS ini telah divalidasi pada tanggal 3 Desember 2024

Koordinator Program Studi S1
Biologi



SUNU KUNTJORO
NIDN 0023067201

UPM Program Studi S1 Biologi



NIDN 0021097806



File PDF ini digenerate pada tanggal 25 Desember 2025 Jam 19:07 menggunakan aplikasi RPS OBE SiDia Unesa