

## RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

Program Studi	: Pendidikan Biologi
Mata Kuliah	: Teknik Laboratorium
Kode Mata Kuliah	: MKB 3403
JumlahKredit	: 3 SKS
Semester	: IV (Empat)
Mata kuliahPrasyarat	: -
DosenPengampu	: Tim dosen bidang ilmu
CapaianPembelajaran (CP)	: Mampu mengetahui cara mengelola laboratorium dan keamanan kerja laboratorium. Mengetahui kegunaan alat-alat yang digunakan dalam biologi, prinsip dasar kerja, ketelitian, serta batas-batas kemampuan alat. Mempunyai keterampilan untuk menggunakan alat-alat tersebut dan dapat menafsirkan penggunaannya.

Pertemuan ke	Kemampuan Akhir yang Direncanakan	Materi Pokok	Bentuk pembelajaran (Metode dan Pengalaman Belajar)	Penilaian			Referensi
				Indikator <sup>1)</sup>	Bentuk <sup>2)</sup>	Bobot <sup>3)</sup>	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Saling mengenal, menjelaskan kontrak perkuliahan yang meliputi tujuan matakuliah, berbagai tugas dan sumbernya serta prinsip penilaiannya	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perkenalan antara Dosen dengan mahasiswa.</li> <li>• Penjelasan kontrak kuliah dan sistem penilaian.</li> <li>• Penjelasan tentang tugas-tugas baik kelompok maupun individu, serta praktikum.</li> <li>• Orientasi perkuliahan dan peraturan-peraturan akademik.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengenal dosen dan mahasiswa lainnya.</li> <li>2. Beradaptasi dengan kontrak perkuliahan dan sistem penilaiannya.</li> <li>3. Menemukan referensi-referensi yang tepat.</li> <li>4. Menyelesain tugas-tugas, baik individu maupun kelompok.</li> <li>5. Mengikuti semua pereturan-peraturan akademik.</li> </ol>	-	-	Panduan Akademik FKIP Umuslim
2	Memahami tentang Desain, peranan dan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desain, peranan dan fasilitas laboratorium.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Presentasi</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengertian dan cara mengatur laboratorium</li> </ol>	Tes	8%	✓ 1, 3 dan 4

	fasilitas laboratorium.		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diskusi</li> </ul>	2. Keanekaragaman dan pengamanan kerja di laboratorium . 3. Ruang Laboratorium 4. Meja Laboratorium 5. Sarana Air, Gas, dan Listrik Laboratorium 6. Peralatan Laboratorium 7. Furniture 8. Ruang Khusus Lemari Asam			
3	Memahami peralatan yang terbuat dari logam, plastik dan gelas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengenalan alat logam, plastik dan gelas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Presentasi</li> <li>• Diskusi</li> </ul>	1. Alat gelas ukur 2. Sifat bahan, kaca, logam, kayu dan plastic, cara perawatan serta penyimpanannya	Non tes	8%	✓ 1, 2, 3 dan 4
4	Memahami tentang Sifat bahan kimia, bahan kimia tercampur dan tak tercampur serta tingkat kemurnian bahan kimia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sifat bahan kimia, bahan kimia tercampur dan tak tercampur serta tingkat kemurnian bahan kimia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Presentasi</li> <li>• Diskusi</li> </ul>	1. Menejelaskan cara penggunaan Sifat bahan kimia, 2. Menejelaskan cara penggunaan bahan kimia tercampur dan tak tercampur serta tingkat kemurnian bahan kimia	Tes	10%	✓ 1, 3 dan 4
5	Memahami sifat zat kimia yang digunakan dalam biologi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengenalan sifat zat kimia yang digunakan dalam biologi</li> </ul>		1. Menejelaskan Pengenalan sifat zat kimia 2. Menejelaskan sifat zat kimia yang digunakan dalam biologi	Non tes	8%	✓ 3, 4 dan 6
6	Memahami Pengenalan alat gelas dan Pengenalan sifat bahan: kaca, logam, kayu, plastic serta cara penyimpanan dan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengenalan alat gelas</li> <li>• Pengenalan sifat bahan: kaca, logam, kayu, plastic serta cara penyimpanan dan perawatannya</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Presentasi</li> <li>• Diskusi</li> </ul>	1. Menejelaskan Pengenalan alat gelas 2. Pengenalan sifat bahan: kaca, logam, kayu, plastic serta cara penyimpanan dan perawatannya	Tes	8%	✓ 1, 3, 5 dan 6

	perawatannya						
7	Memahami Prinsip menggunakan berbagai alat ukur, cara kalibrasi dan penggunaan inveromental comparator	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menggunakan berbagai alat ukur, cara kalibrasi dan penggunaan inveromental comparator .</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ceramah</li> <li>Presentasi</li> <li>Diskusi</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Menejalaskan cara penggunaan berbagai alat ukur,</li> <li>Menejalaskan cara kalibrasi dan penggunaan inveromental comparator .</li> </ol>	Non tes	8%	✓ 1, 2 dan 4
8	Ujian Tengah Semester	Materi yang di uji 1-7	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ceramah</li> <li>Presentasi</li> <li>Diskusi</li> </ul>	1. Mampu menjawab soal dengan benar portfolio			✓ 1, 2, 3 dan 4
9	Memahami penggunaan Menggunakan destilator, refrigerator dan freezer dan Memahami penggunaan pemanas dan pengaduk, water bath, incubator, oven, dan sentrifugal	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menggunakan destilator, refrigerator dan freezer</li> <li>Menggunakan pemanas dan pengaduk, water bath, incubator, oven, dan sentrifugal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ceramah</li> <li>Presentasi</li> <li>Diskusi</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Menejalaskan cara penggunaan destilator, refrigerator dan freezer</li> <li>Menejalaskan cara penggunaan pemanas dan pengaduk, water bath, incubator, oven, dan sentrifugal</li> </ol>	Non tes	8%	✓ 4 dan 5
10	Memahami prinsip-prinsip pembuatan dan menyimpan larutan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cara membuat dan menyimpan larutan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ceramah</li> <li>Presentasi</li> <li>Diskusi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menejalaskan cara membuat larutan</li> <li>Menejalaskan cara menyimpan larutan</li> </ul>	Non tes	8%	✓ 1, 2, 3 4, 5 dan 6
11	Memahami cara menggunakan dan merawat mikroskop Memahami prinsip pembuatan dan mengamati awetan segar	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menggunakan dan merawat mikroskop</li> <li>Membuat dan mengamati awetan segar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ceramah</li> <li>Presentasi</li> <li>Diskusi</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan cara menggunakan dan merawat mikroskop</li> <li>Menjelaskan cara membuat awetan segar</li> <li>Mengamati awetan segar</li> </ol>	Non tes	7%	✓ 1, 2, 3 4, 5 dan 6
12	Memahami pembuatan larutan dengan konsentrasi % massa dan % volume/pengenceran, dan %	<ul style="list-style-type: none"> <li>Membuat larutan dengan konsentrasi % massa dan % volume/pengenceran, molaritas dan normalitas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ceramah</li> <li>Presentasi</li> <li>Diskusi</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan cara Membuat larutan dengan konsentrasi % massa dan % volume/pengenceran</li> </ol>	Non tes	5%	✓ 1, 2, 3 4, 5 dan 6

	volume/pengenceran, molaritas dan normalitas			2. Menjelaskan molaritas dan normalitas			
13	Memahami teknik pengambilan dan menuangkan bahan padat dan bahan cair	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengambil dan menuangkan bahan padat dan bahan cair</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ceramah</li> <li>Presentasi</li> <li>Diskusi</li> </ul>	1. Menjelaskan cara Mengambil bahan padat dan bahan cair 2. Menjelaskan cara menuangkan bahan padat dan bahan cair	Tes	10%	✓ 1, 2, 3 4, 5 dan 6
14	Memahami cara menyaring dan memanaskan larutan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyaring dan memanaskan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ceramah</li> <li>Presentasi</li> <li>Diskusi</li> </ul>	1. Menejalaskan cara Menyaring larutan 2. Menejalaskan cara memanaskan larutan	Tes	10%	✓ 1, 3 dan 4
15	Mamahami prinsip penggunaan autoclave, PH meter dan DO meter	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menggunakan autoclave, PH meter dan DO meter</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ceramah</li> <li>Presentasi</li> <li>Diskusi</li> </ul>	1. Menjelaskan cara penggunaan autoclave, 2. \Menjelaskan cara penggunaan PH meter 3. Menjelaskan cara penggunaan DO meter	Tes	10%	✓ 1, 2, 3 4, 5 dan 6
16	Ujian Akhir Semester	<ul style="list-style-type: none"> <li>Materi yang di uji 9-15</li> </ul>		Mampu menjawab soal dengan benar			✓ 1, 2, 3 4, 5 dan 6

Catatan :

- <sup>1)</sup>Indikasi-indikasi yang menyatakan pencapaian pembelajaran tiap tahapan belajar yang dapat diukur dan diamati
- <sup>2)</sup>Bentuk penilaian sesuai indikator capaian pembelajaran tiap tahapan belajar dalam bentuk tes/non tes
- <sup>3)</sup>Bobot (dalam %) tiap jenis penilaian sesuai dengan kedalaman dan keluasan capaian pembelajaran pada setiap tahapan pembelajaran

Referensi

1. J.A Creedy. 1978. Laboratory Manual For School and Collage. Heinerman Ed Books.
2. Hadiat, Moedjadi; Njoman K; Sukarno & Wiranto. 1978. Manual Pengelolaan Laboratorium Sekolah dan Manual Penggunaan Alat-alat Ilmu Pengetahuan Alam. Depdikbud. Jakarta.
3. Mohammad Amin. 1988. Buku Pedoman Laboratorium dan Petunjuk Teknis Pendidikan IPA Umum (Gen.Science) untuk LPTK. Depdikbud. Jakarta
4. Philip Harris. Science Education. Equipment & Materials Catalogue Book. 1977
5. Wirjosoemarto, Koesmadji dkk. 2000. Teknik Laboratorium. Jurusan Pendidikan Biologi. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Pendidikan Indonesia.
6. Munandar, K. 2004. Pengenalan Laboratorium: Pengantar Pengelolaan Laboratorium Di Sekolah. Jember: Pandeia.

